

Aus der Frauenklinik der Freien Universität Berlin
(Städtische Frauenklinik Charlottenburg)
Direktor: Professor Dr. med. Herbert Lax

Ergebnisse der Beckenendlagegeburten
der Jahre 1962 - 1965
bearbeitet am geburtshilflichen Material
der Universitäts-Frauenklinik
der Freien Universität Berlin
(Städtische Frauenklinik Charlottenburg)

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an der Medizinischen Fakultät
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Peter Ligdas
aus Berlin

1967

Aus der Frauenklinik der Freien Universität Berlin
(Städtische Frauenklinik Charlottenburg)
Direktor: Professor Dr. med. Herbert Lax

Ergebnisse der Beckenendlagegeburten
der Jahre 1962 - 1965
bearbeitet am geburtshilflichen Material
der Universitäts-Frauenklinik
der Freien Universität Berlin
(Städtische Frauenklinik Charlottenburg)

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an der Medizinischen Fakultät
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Peter Ligdas
aus Berlin

Dekan: Professor Dr. med. Alfred K. W i t t
Referent: Professor Dr. med. Karl Heinz B r u n t s c h
Korreferent: Professor Dr. med. Georg H ö r m a n n



Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Freien Universität Berlin

Promoviert am:

6. OKT. 1967

MEINEM VATER GEWIDMET



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41533915_0034

Inhaltsverzeichnis

	Seite
I. Einleitung und Fragestellung	1
II. Schrifttum	2
III. Eigenes Material (Einlingsgeburten)	7
A. Überblick	7
B. Schwangerschaftsdauer	10
C. Zeitpunkt des Blasensprungs	10
D. Geburtsdauer	11
E. Geburtsanästhesie	12
F. Entbindungsmodus	14
G. Kindliche Morbidität	22
1. Lebensfrische	22
2. Erkrankungen	24
3. Mißbildungen	25
H. Kindliche Sterblichkeit	26
1. Zeitpunkt des kindlichen Todes	27
2. Todesursache	28
J. Mütterliche Morbidität	29
1. Blutungen	29
2. Höhe des Blutverlustes	30
3. Verletzungen	31
4. Wochenbeterkrankungen	33
K. Eingriffe in der Nachgeburtsperiode	34
L. Mütterliche Sterblichkeit	34
IV. Zwillingsgeburten	35
V. Drillingsgeburten	51
VI. Diskussion der Ergebnisse	52
VII. Zusammenfassung der Ergebnisse	62
VIII. Literaturverzeichnis	64

I. Einleitung und Fragestellung

Die Beckenendlage verlangt vom Geburtshelfer besondere Aufmerksamkeit. Statistiken der letzten Jahre zeigen immer wieder, daß die erzielten Ergebnisse sehr unterschiedlich und die empfohlenen Methoden zur Verbesserung der Ergebnisse ebenfalls mannigfaltig sind. Aufgabe unserer statistischen Erhebungen soll es sein, die an der Universitätsfrauenklinik-Charlottenburg erzielten Ergebnisse der Beckenendlagegeburten mit denen anderer Autoren zu vergleichen und etwaige Wege zur Verbesserung der Ergebnisse aufzuzeigen.

Gegenstand unserer Untersuchungen waren nicht nur der Entbindungsmodus oder ein spezielles Narkoseverfahren, sondern es wurden sämtliche, das Geburtsgeschehen und seine Ergebnisse beeinflussende Faktoren untersucht. Für diese statistischen Untersuchungen standen uns die Geburtsberichte der Jahre 1962 bis 1965 zur Verfügung. Mittels eines modifizierten geburtshilflichen Schlüssels der deutschen Gesellschaft für Dokumentation wurden die Geburtsberichte auf Schlüsselkarten und weiterhin von der IBM auf Lochkarten übertragen. Diese wurden dann von uns für unsere Untersuchungen benutzt.

In dieser Arbeit soll untersucht werden, welche Wandlungen sich gegenüber früheren Zeitabschnitten bei den Beckenendlagegeburten vollzogen haben. Alle auf die Beckenendlagegeburt einwirkenden Faktoren werden untersucht. Es soll aufgezeigt werden, welche Einflüsse

- 1.) die Schwangerschaftsdauer (Frühgeburtenanteil),
- 2.) der Zeitpunkt des Blasensprunges,
- 3.) die Geburtsanästhesie,
- 4.) die Geburtsdauer und
- 5.) der Entbindungsmodus

auf die Geburtsergebnisse hatten.

Weiterhin sollen die Morbiditäts- und mütterlichen sowie kindlichen Sterblichkeitsziffern mit denen anderer Autoren verglichen werden, und es soll festgestellt werden, ob eine Verbesserung der Ergebnisse möglich ist.

II. S c h r i f t t u m

Der Vergleich von Arbeiten über die Beckenendlagegeburten zeigt, daß die große Zahl der Untersucher zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen gelangt, obgleich die angewandten Entbindungsmethoden die gleichen sind. Beachtet man jedoch die häufig sehr unterschiedlichen Frühgeburtenanteile in den einzelnen Statistiken (43), so sind hierdurch nicht nur die voneinander abweichenden Anteile von Beckenendlagen überhaupt, sondern auch die unterschiedlichen Morbiditäts- und Sterblichkeitsziffern erklärbar. Auf die Ursachen der uneinheitlichen Frühgeburtenanteile (soziale Ursachen, arbeitende Schwangere, Spätabtreibungen etc.) soll in dieser Arbeit nicht eingegangen werden.

Viele Autoren (17,42,54,52) beschäftigen sich mit den Ursachen der Beckenendlage und gehen davon aus, daß die Frucht normalerweise im letzten Trimenon eine Selbstwendung auf den Kopf vornimmt. Danach muß bei Frühgeburten der Anteil an Beckenendlagen besonders hoch sein, da die Geburt häufig zu einem Zeitpunkt erfolgt, der vor der Selbstwendung liegt. Daher werden unter den Beckenendlagegeburten Frühgeburtenanteile von 23,8 % (15) und 27,2 % (56) angegeben, während diese im Gesamtgeburtenmaterial nur bei 6,6 % liegt (56). Die Angaben über den Anteil der Beckenendlagegeburten am Gesamtgeburtenmaterial liegen aus den oben genannten Gründen zwischen 2,72 % und 4,2 % (2,13,21,26,28,52).

Besonders angelsächsische Autoren befürworten den Versuch der äußeren Wendung, um auch die Früchte in Schädellage zu bringen, bei denen - aus welchen Gründen immer - die Selbstwendung ausbleibt (22,23,31,47,48). Für die noch immer erhöhten Sterblichkeitsziffern der aus Beckenendlage geborenen Früchte ist in erster

Linie deren Unreife verantwortlich zu machen, welche wiederum durch eine verkürzte Schwangerschaftsdauer bedingt ist. KÄUFFLER (26) berichtet über 55,81 % vorzeitig beendete Schwangerschaften mit 60 % unreifen Früchten (unter 2.500 g).

Geburts- anästhesie

Besondere Bedeutung wird der bei der Beckenendlagegeburt zur Anwendung gelangenden Anästhesie beigemessen. Auch hier werden unterschiedliche Methoden empfohlen. BAUTZE (2) legt in der Austreibungsperiode einen Pudendusblock und gibt Scophedal mit Orasthin i.v., bei Sichtbarwerden des Beckenendes Chloräthyl. SCHMITZ, SMITH und CLIMPER (49) finden die höchste kindliche Sterblichkeitsziffer bei der Lokalanästhesie, die höchste Morbiditätsrate bei Entbindungen ohne Anästhesie und die besten Ergebnisse bei Äthernarkosen. Aber auch mit der Narkose à la reine (48), der Chloroformnarkose (4,5), der Chloräthyl-Äthernarkose (44), der Cyklopropan-Narkose (15), der Narkose mit Basinarkon und Orasthin (11) und der Kaudalanästhesie mit Prokainlösung (3) wurden gute Ergebnisse erzielt.

CALKINS (8) warnt vor der frühzeitigen Blasensprengung, da er danach eine kindliche Sterblichkeit von 10 % beobachtete. Auch PSCHYREMBEL (44) weist auf die Wichtigkeit der Erhaltung der Fruchtblase hin.

Entbindungs- modus

Eine ausschlaggebende Rolle spielt fraglos der Entbindungsmodus. TRAPL (57) vertritt die Ansicht, daß die Geburt am besten spontan verlaufen sollte. Auch MARTIUS (34) stellte diese Forderung. BRACHT (4,5) entwickelte einen Handgriff, der dieser Forderung entspricht, die Frucht aber insofern unterstützt, als die Fruchtwalze erhalten bleibt. Das Problem bleibt jedoch nach HESELER (19) die Entwicklung des nachfolgenden Kopfes mit der Gefahr des Tentoriumrisses. Einige Autoren hatten auch eine Versagerquote des Bracht'schen Handgriffes zwischen 7 und 20 % zu verzeichnen (7,12,55). ERBSLÖH und HEIDLER (10) fanden bei 70 bis 80 % der toten Steißlagegeburten ein Trauma. THIESSEN (55) empfiehlt daher das Herausleiten ohne Druck von oben, C.H. WOLFF (58) das Abbremsen des nachfolgenden Kopfes mit dem Unterarm.

Armlösungs- methoden Ungünstig kann der Geburtsverlauf durch das Hochschlagen der Arme beeinflusst werden. Seit MÜLLER ist die Schulterentwicklung ohne direkte Lösung der Arme möglich. Liegt der Arm im Nacken, so ist nach SELLEHEIM (51) die Drehung des Rumpfes entgegen der optimalen physiologischen Bewegungsfreiheit und auf diese Weise eine Lösung des Armes möglich. MARTIUS (34) lehnt den Müller'schen Handgriff ganz ab und empfiehlt das kombinierte Vorgehen nach BICKENBACH ((9). Döderlein, A. und Breitner, J. Hierbei wird der hintere Arm in der Kreuzbeinhöhle und anschließend der vordere unter der Symphyse gelöst. Gelingt die Lösung des hinteren Armes nicht, geht MARTIUS (34) zur Armlösung nach LÖVSET über. Läßt sich der vordere Arm nicht unter der Symphyse lösen, so bringt er ihn durch Stopfen in die Kreuzbeinhöhle und löst ihn dort auf klassische Weise. HOLLSTEIN (20) bevorzugt die Arme nach LÖVSET zu lösen. Ihm gelangen 95,8 % aller Armlösungen auf diese Weise. MAUL (36) dreht das Kind und löst die Schulter vorn unter der Symphyse bei 2 Uhr. Von WIKULICZ-RADECKI (38) betont die Identität der Handgriffe von LÖVSET und MAUL.

Extended legs Ein weiteres Problem stellen die hochgeschlagenen Beine - im englischen Schrifttum als "extended legs" bezeichnet - dar. GORYS (14) berichtet über 12 Fälle, von denen 7 durch Sectio entbunden wurden, er mißt dieser Situation jedoch nur beim Zusammentreffen mit großem Kind oder vorzeitigem Blasensprung Bedeutung bei. Diesen Standpunkt vertritt auch NARIK (40), RÖPKE (41) schlägt hingegen vor, notfalls den kindlichen Oberschenkel zu brechen, um auch bei dieser Situation das Kind am Fuße extra- hieren zu können. Während PSCHYREMBEL (44) das prophylaktische Herunterholen eines Fußes befürwortet, lehnt KÄUFFLER (26) dies kategorisch ab.

Kopfent- wicklung Häufig macht dem Geburtshelfer die Entwicklung des nachfolgenden Kopfes Schwierigkeiten. Mehrere Autoren erzielten gute Ergebnisse mit der Zange am nachfolgenden Kopf (3,7,13,19,41).

Schnitt- entbindung Besonders umfangreich sind die Beiträge im Schrifttum zur Frage

der Entbindung durch Sectio bei Beckenendlage. BÜRGER (7) fordert eine strenge Indikationsstellung zur Schnittentbindung. GORYS (14) kommt es nur auf das Verhältnis des Kindes zur Weite des mütterlichen Beckens an und nicht auf die absolute Größe der Frucht. So sind die Angaben über die Sectiofrequenz wegen der Verschiedenartigkeit der Indikationen mit Zahlen zwischen 1,65 % (21) und 16 % (16) sehr unterschiedlich. HUSSLEIN (22) und HOLLSTEIN (21) treten für eine Erweiterung der Indikationsstellung zur Schnittentbindung ein.

Kindliche Morbidität

Die kindliche Morbidität nach Geburt aus Beckenendlage ist neben der Sterblichkeit das bedeutsamste Ergebnis, an Hand dessen die Statistiken zu vergleichen sind. HOLLSTEIN (20) fand eine kindliche Morbidität von 23 %. Er gibt eine Morbiditätsrate von 2,2 % bei der Armlösung nach LÖVSET, von 0 % bei der Manualhilfe nach BRACHT, von 3,0 % bei der Armlösung nach MÜLLER und von 23 % bei der Klassischen Armlösung an.

Kindliche Sterblichkeit

Die kindlichen Sterblichkeitsziffern sind bei den einzelnen Autoren unterschiedlich und häufig schwer vergleichbar. BURGER (7) gibt eine gereinigte Sterblichkeit von 2,2 % an, GRIEFAHN und HIEKE (13) hingegen fanden eine solche von 4 %. Es finden sich jedoch auch Angaben zwischen 1 und 9 % (8,33,57,29,53). MARTIUS (34) schlüsselt die Sterblichkeit nach dem Entbindungsmodus auf und fand 0 % bei der Spontangeburt, 8,2 % bei der Manualhilfe nach BRACHT und 38,2 % bei der ganzen Extradktion. Bei Erstgebärenden und ganzer Extradktion geben TRAPL (57) 13,5 %, v. JASCHKE (24) 19,6 %, KRAUSSOLD (28) 20,0 % und MACAFEE (33) 20,7 % an. HOLLSTEIN (20) berichtet über eine Sterblichkeitsziffer, die mit 2 % bei der Manualhilfe nach BRACHT niedriger liegt als bei MARTIUS (34) und bei den Armlösungen zwischen 4,5 und 10,4 % beträgt. Insgesamt lag in seinem Material die Sterblichkeit bei Erstgebärenden bei 5,77 % und bei Mehrgebärenden bei 3,8 %. THOMPSON (56) fand bei Beckenendlagen eine Sterblichkeitsziffer von 15,6 % und bei Schädellogen von 2,8 %. Nach ROTH (45) beträgt die ungereinigte Sterblichkeit bei Früchten unter 2500 g 48 %, bei Früchten über 2500 g 4,8 % und insgesamt 15,6 %. Seine gereinigte Sterblichkeitsziffer liegt bei 1,77 %.

Bei BURGER (7) ist letztere mit 2,8 % bei einer niedrigen Sectiofrequenz von nur 1,5 % etwas höher; etwas niedriger liegt sie mit 2 % bei LINDNER (31), der die äußere Wendung empfiehlt und bei D. HAY (16), der mit 16 % eine sehr hohe Sectiofrequenz hatte. BAUTZE (2) berichtet über 4,52 % und STEINBRÜCKER (53) über 7,91 % gereinigte kindliche Sterblichkeit. STOECKEL (54) und HERTER (18) hatten hohe ungereinigte Sterblichkeitsraten von 19,0 bzw. 18,0 %.

Mütterliche Morbidität Die mütterliche Morbidität betrug nach BRUSINSKI (6) an der UFK-Berlin in den Jahren 1925 bis 1935 36,4 % und ließ sich im Zeitraum 1948 bis 1961 auf 21,5 % senken.

Mütterliche Sterblichkeit Auch die mütterliche Sterblichkeit ist zwar in einigen Statistiken noch vorhanden, ist aber im allgemeinen sehr gering. STEINBRÜCKER (53) fand eine solche von 0,28 %, ROTH (45) von 0,19 % und BRUSINSKI (6) von 0,14 %.

III. E i g e n e s M a t e r i a l

A. Ü b e r b l i c k

In der Zeit vom 1. 1. 1962 bis zum 31. 12. 1965 wurden in der Universitätsfrauenklinik-Charlottenburg 9690 Frauen entbunden und 9803 Kinder geboren. Es wurden 109 Frauen von Zwillingen und 2 Frauen von Drillingsen entbunden. Bei den Müttern handelte es sich um 4553 Erstgebärende bis 30 Jahre, 569 Erstgebärende über 30 Jahre und 4568 Mehrgebärende.

Aus Beckenendlage wurden im genannten Zeitabschnitt 492 Kinder geboren, das entspricht - bezogen auf die Gesamtzahl der Kinder - einen Prozentsatz von 5,02 % Beckenendlagen. Wir haben unser Material in Einlings-, Zwillings- und Drillingsgeburten gegliedert und weiterhin innerhalb dieser Gruppen eine Unterscheidung von Erstgebärenden bis 30 Jahre, Erstgebärenden über 30 Jahre und Mehrgebärenden vorgenommen. Die Früchte werden außerdem nach der Reife unterschieden. Als unreif gelten alle Kinder mit einem Gewicht bis einschließlich 2500 g (Richtlinien der WHO). Eine zweite Gruppe bilden alle Kinder mit einem Gewicht von 2501 g bis 4000 g, und als dritte Gruppe wurden Früchte mit einem Gewicht ab 4001 g gesondert betrachtet.

Bei den Müttern von Einlingen handelt es sich um 59,8 % Erstgebärende und 40,2 % Mehrgebärende. Bei den Erstgebärenden sind wiederum 52,2 % bis 30 Jahre alt (junge Erstgebärende) und 7,6 % über 30 Jahre alt (alte Erstgebärende). Bei den Müttern von Zwillingen sind 51 % Erstgebärende und 49 % Mehrgebärende. Von den Erstgebärenden sind 47 % bis und 4 % über 30 Jahre alt. Drillingsgeburten traten im bearbeiteten Zeitabschnitt nur zweimal auf, ein Kind wurde aus Beckenendlage geboren. Bei den Einlingen wurden 56,2 % Mädchen und 43,8 % Knaben geboren, bei den Zwillingen waren es 59 % Mädchen und 41 % Knaben. Das Drillingskind war ein Mädchen.

Tabelle I: Übersicht der Beckenendlagegeburten mit Frühgeburteranteil und Sterblichkeitsziffer.

aus Beckenendlage geborene Kinder							
492 = 5,02 % +							
Einlinge 418 (85 %)				Zwillinge 73 (14,8 %)		Drillinge 1 (0,23%)	
reif 318 (76,1%)		unreif 100(23,9%)		reif 35(48%)		unreif 38(≈52%) 1	
lebend 308	tot 10	lebend 41	tot 59	lebend 31	tot 4	lebend 25	tot 13 1
(96,8%)	(3,14%)	(41%)	(59%)	(89%)	(11%)	(65%)	(35%)
Frühgeburtenanteil							
23,9 % der Einlinge		≈ 52 % der Zwillinge					-
insgesamt 28,2 % (139 Kinder)							
Ungereinigte kindliche Sterblichkeit							
16,3 % der Einlinge		≈ 23 % der Zwillinge					-
Gereinigte kindliche Sterblichkeit							
1,67 % der Einlinge		≈ 5,5 % der Zwillinge					-
Ungereinigte kindliche Sterblichkeit insgesamt 17,7 %				Gereinigte kindliche Sterblichkeit insgesamt 2,24 %			
Mütterliche Sterblichkeit 0 %							

+ bezogen auf die Gesamtzahl der im bearbeiteten Zeitabschnitt geborenen Kinder (9803).

Tabelle II: Aufschlüsselung der Beckenendlagegeburten nach Einlings- und Mehrlingsgeburten, Gewichtsklassen und Anzahl der Geburten.

E i n l i n g e (418 Kinder - 4,36 % aller Einlingsgeburten).									
Erstgebärende bis 30 Jahre 218			Erstgebärende über 30 Jahre 32			Mehrggebärende 168			
lebend 198	tot 20		lebend 27	tot 5		lebend 124	tot 44		
I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	
11 171 16	- 2 18	2 22 3	- 2 3	2 22 3	13 90 21	- 6 38			
Z W I L L I N G E (73 Kinder = 32,9 % aller Zwillingsgeburten).									
Erstgebärende bis 30 Jahre 34			Erstgebärende über 30 Jahre 3			Mehrggebärende 36			
lebend 26	tot 8		lebend 1	tot 2		lebend 29	tot 7		
I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	
- 13 13	- 2 6	- - 1	- 2 -	2 16 11	- - 7				
D R I L L I N G E (1 Kind)									
Mehrggebärende 1									
lebend 1			tot -			-			
I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	
- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	

Die Zahlen I, II und III bezeichnen die einzelnen Gewichtsklassen von I Fröngburten bis einschließlic 2500 g, II 2501 - 4000 g und III über 4000 g schwere Kinder.

B. Schwangerschaftsdauer

Da die hohe Sterblichkeit der Beckenendlagekinder wesentlich durch den hohen Prozentsatz vorzeitiger Blasensprünge und damit verkürzter Schwangerschaftsdauer bedingt ist, wird die Schwangerschaftsdauer gesondert bei Erstgebärenden und Mehrgebärenden, Einlings- und Mehrlingsgeburten untersucht.

Einer Arbeit von G. JOPFICH (25) entnehmen wir, daß 10 % aller Schwangerschaften vor dem 266. Tag beendet sind und zum partus praematurus führen, 80 % der Schwangerschaften enden zwischen dem 267. und 296. Tag (partus maturus) und 10 % nach dem 297. Tag (partus serotinus).

In unserem Material endeten nach dieser Einteilung Einlings-schwangerschaften bei

Erstgebärenden bis 30 Jahre	53 mal zu früh	(26,5 %)
	135 mal rechtzeitig	(69,5 %)
	9 mal später	(4 %)
Erstgebärenden über 30 Jahre	9 mal zu früh	($\approx$ 35 %)
	16 mal rechtzeitig	($\approx$ 62 %)
	1 mal später	($\approx$ 3 %)
Mehrgebärenden	54 mal zu früh	(36,7 %)
	81 mal rechtzeitig	(55,1 %)
	12 mal später	(8,2 %)

Insgesamt endeten 31,3 % aller Schwangerschaften zu früh, 62,7 % rechtzeitig und 6 % später. Bei 48 Schwangerschaften (rund 11,5 %) war die Dauer nicht sicher feststellbar. Aus diesen Ergebnissen geht deutlich hervor, daß die Anzahl verkürzter Schwangerschaftszeiten bei den Beckenendlagen erhöht ist.

C. Zeitpunkt des Blasensprunges

Durch die besonderen Verhältnisse am unteren Eipol kommt es bei Beckenendlagen häufiger zum vorzeitigen Blasensprung, welcher wiederum die Prognose für den weiteren Geburtsverlauf beeinträchtigt. Es ist daher interessant festzustellen, wie

noch in unserem Material der Prozentsatz der vorzeitigen Blasensprünge ist. Aufschluß hierüber gibt Tabelle III.

Tabelle III: Zeitpunkt des Blasensprunges in den einzelnen Gruppen.

Zeitpunkt des Blasensprunges	Erstgebärende bis 30 Jahre	Erstgebärende über 30 Jahre	Mehrgebärende
rechtzeitig	31 (32,9 %)	3	36 (22,8 %)
rechtzeitig	56	11	26
vorzeitig	73	11	71
Sprengung	30	4	22
Sprengung bei Sectio	2	-	3
nicht beobachtet	Rest	Rest	Rest

Nur 35,5 % aller beobachteten Blasensprünge erfolgten rechtzeitig, 25,2 % frühzeitig und 39,3 % vorzeitig. Die Blasensprengungen unter der Geburt wurden zu der Gruppe der rechtzeitigen Blasensprünge gezählt. Die Abhängigkeit vom Alter der Gebärenden geht aus Tabelle III hervor.

D. G e b u r t s d a u e r

Da protahierte Geburtsverläufe bei Beckenendlagegeburten aus verschiedenen Gründen gehäuft zu erwarten sind (mangelhafte Dehnung der Geburtswege durch den vorangehenden Teil, verzögerte Eröffnung des Muttermundes durch unzureichenden Druck des Beckenendes auf den Nervenplexus der Cervix usw.), wird im Folgenden auch die Geburtsdauer untersucht. Dabei betrachten wir Eröffnungs- und Austreibungsperiode gesondert.

Tabelle IV: Dauer der Eröffnungs- und Austreibungsperiode aufgeschlüsselt nach den drei Gruppen Gebärender.

Eröffnungszeit	Erstgebärende bis 30 Jahre	Erstgebärende über 30 Jahre	Mehrgebärende
0 - 1 Std.	- (0 %)	- (0 %)	7 (6,4 %)
1 - 4 Std.	17 (10 %)	8 (≈31%)	39 (35,8 %)
4 - 7 Std.	45 (26,4 %)	7 (≈27%)	31 (28,4 %)
7 - 12 Std.	64 (37,6 %)	8 (≈31%)	14 (12,8 %)
12 - 30 Std.	44 (25,8 %)	3 (≈11%)	18 (16,5 %)
Austreibungszeit			
0 - 1 Std.	83 (47,4 %)	11 (≈ 42%)	93 (87,7 %)
1 - 2 Std.	44 (25,1 %)	7 (≈ 27%)	4 (3,7 %)
2 - 3 Std.	21 (12 %)	4 (≈ 15%)	6 (5,7 %)
3 - 16 Std.	27 (15,4 %)	4 (≈ 15%)	3 (2,8 %)

Danach beträgt die Dauer der Eröffnungszeit im Mittel bei
 Erstgebärenden bis 30 Jahre ≈ 13 Stunden
 bei Erstgebärenden über 30 Jahre ≈ 7 Stunden und
 bei Mehrgebärenden ≈ 7 Stunden.

Sie liegt damit im Vergleich zu den Mittelwerten des Gesamt-
 geburtengutes deutlich höher.

Die Dauer der Austreibungszeit liegt im Mittel
 bei Erstgebärenden bis 30 Jahre bei einer Zeit von 1 Stunde 12 Minuten,
 bei Erstgebärenden über 30 Jahre von 1 Stunde 36 Minuten
 und bei Mehrgebärenden von — 54 Minuten.

E. Geburtsanästhesie

Besondere Beachtung haben wir der Durchtrittsnarkose bei Beckenendlagegeburten gewidmet, um eine etwaige Auswirkung des Narkotikums auf die Lebensfrische der Frucht festzustellen. An dieser Stelle soll zunächst, der prozentuale Anteil der verschiedenen Narkosearten festgestellt werden.

Insgesamt wurden im vorliegenden Material bei sämtlichen Entbindungen (9690) 8867 Narkosen gegeben (91,5 %).

Tabelle V: Prozentualer Anteil der verschiedenen Narkosearten.

Evipan-Orasthin	7975 mal = 82,3 %
Chloräthyl	305 mal = 3,4 %
Lachgas/Sauerstoff	75 mal = 0,8 %
Chloräthyl-Äther	74 mal = 0,8 %
Evipan-Äther	9 mal = 0,1 %
Intubationsnarkose Basisnarkotikum Evipan	72 mal = 0,8 %
Intubationsnarkose Basisnarkotikum Presuren	117 mal = 1,2 %
Evipan	50 mal = 0,5 %
Keine Angaben	190 mal = 2 %
Ohne Narkose	870 mal = ≈ 9 % des Gesamtgeburtens- gutes

Basis der Prozentuierung 9690

In den Fällen, in denen im Geburtsbericht keine Angaben über eine Narkose gefunden wurden, wurde wahrscheinlich überwiegend deshalb keine Eintragung gemacht, da keine Narkose gegeben wurde, so daß diese Fälle zu denen ohne Narkose zu zählen sind.

Bei den Beckenendlagegeburten wurden insgesamt in allen Gruppen Gebärender mit lebenden und toten Kindern die in Tabelle VI aufgeführten Narkosen gegeben.

Tabelle VI: Narkosearten bei Beckenendlagegeburten

Evipan-Orasthin	291 mal = 69,6 %
Chloräthyl	11 mal = 2,6 %
Lachgas/Sauerstoff	1 mal = $\approx 0,2$ %
Chloräthyl-Äther	7 mal = $\approx 1,7$ %
Evipan-Äther	1 mal = $\approx 0,2$ %
Intubationsnarkose Basisnarkotikum Evipan	11 mal = 2,6 %
Intubationsnarkose Basisnarkotikum Presuren	14 mal = 3,4 %
Evipan	5 mal = 1,2 %
Keine Angaben	31 mal = 7,4 %
Ohne Narkose	46 mal = 11 %

Basis der Prozentuierung 418

Aufgegliedert nach den Gruppen Gebärender und nach lebenden und toten Früchten ergibt sich, daß der höchste Prozentsatz ohne Narkose erfolgter Geburten sowohl mit lebenden als auch mit toten Früchten in der Gruppe Mehrgebärender gefunden wird, in welcher auch die meisten Frühgeburten sind.

Tabelle VII: Anzahl der mit und ohne Narkose erfolgten Entbindungen mit lebenden und toten Früchten in den einzelnen Gruppen Gebärender.

	Lebende Früchte		Tote Früchte		Keine Angaben
	mit Narkose	ohne Narkose	mit Narkose	ohne Narkose	
I-parae	166 (95,4%)	8 (4,6 %)	14 (-)	6 (-)	24
Alte I-parae	25 (-)	2 (-)	4 (-)	1 (-)	-
Multi-parae	105 (89,8%)	12 (11,2%)	27 (≈60%)	17 (≈40%)	7
Summe	296 (93,1%)	22 (6,9%)	45 (≈65%)	24 (≈35%)	31

Der Anteil ohne Narkose erfolgter Geburten ist bei toten Kindern etwa 5 mal so hoch wie bei Entbindungen mit lebenden Kindern, da die Unreife der toten Früchte eine Narkose unnötig erscheinen ließ.

F. Entbindungsmodus

Auch hier wird die gewählte Aufteilung in die drei Gruppen Gebärender, in die Gewichtsgruppen der Kinder und in lebende und tote Früchte beibehalten, wobei zu den toten Früchten auch die gehören, die innerhalb von 10 Tagen verstorben sind. Eine Aufgliederung der einzelnen Beckenendlagen aufgeschlüsselt nach dem Entbindungsmodus gibt Tabelle VIII wieder. Diese Tabelle zeigt die Verteilung der verschiedenen Entbindungsmethoden auf die einzelnen Kindslagen. Ein Anteil von 56,8 % der Gesamtentbindungen aus Beckenendlage erfolgte durch Manualhilfe nach Bracht. Spontangeburt und Schnittentbindungen kamen mit jeweils knapp 5 % etwa gleichhäufig vor. Halbe Extraktionen wurden in 15,4 % und Ganze Extraktionen in 9,5 % aller Fälle vorgenommen. Die 25 Schnitt-

entbindungen (5 %) wurden unter Beckenendlagen ohne nähere Angaben eingeordnet, da in nur wenigen Fällen die Bezeichnung der Kindslage über "Beckenendlage" hinausging. Auch bei den Spontangeburt (knapp 5 %) wurden keine genauen Bezeichnungen der primären Kindslage gefunden, da die Unreife der Frucht dies meist nicht zuließ.

Wie Tabelle IX wiedergibt, sind von 19 spontan geborenen Früchten 18 unreif (bis 2500 g), 17 davon wurden tot geboren oder verstarben bis zum 10. Tag. Durch Sectio wurden fast ausschließlich reife Kinder entwickelt (22 von 24). Ganze und Halbe Extraktionen wurden überwiegend bei reifen Kindern vorgenommen (Einlinge).

Erstgebärende bis 30 Jahre stellen 52,6 % aller Beckenendlagegeburten. Etwa 90,8 % ihrer Kinder lebten, von diesen waren nur knapp 10 % unreif. Von den 20 toten Kindern dagegen waren 18 unreif. In 66 % der Geburten dieser Gruppe Gebärender wurde die Manualhilfe nach Bracht angewandt. Spontan wurden nur unreife Kinder geboren, durch Ganze Extraktion am Steiß wurden ebenfalls nur unreife Früchte entwickelt (Tabelle X).

Tabelle XI gibt einen Überblick über die zur Anwendung gelangten geburtshilflichen Operationen bei Erstgebärenden über 30 Jahre. Die Zahl der toten Kinder ist hier höher als bei Erstgebärenden bis 30 Jahre (198 : 20 - 27 : 5). Während bei letzteren von 218 Früchten 36 unreif waren (16,5 %), sind es in dieser Gruppe 6 von 32 (≈ 19 %). Eine Sectio wurde in 1/8 der Fälle vorgenommen; in der Gruppe der jüngeren Frauen kam eine Schnittentbindung hingegen nur in 1/16 der Fälle zur Anwendung.

Mehrgebärende haben einen Anteil von 40,6 % der Beckenendlagegeburten (Tabelle XII). Bei ihnen liegt der Anteil der unreifen Kinder mit etwa 30 % am höchsten (bei Erstgebärenden bis 30 Jahre rund 10 %, bei Erstgebärenden über 30 Jahre etwa 20 %). Somit finden wir in dieser Gruppe auch 12 von 19 Spontangeburt. Sämtliche 3 Fälle, in denen eine Perforation des nachfolgenden Kopfes bei totem Kind vorgenommen werden mußte, finden sich in der Gruppe der Mehrgebärenden.

Die Auswertung der Tabelle XIII ergibt, daß die Manualhilfe nach

Tabelle IX: Einlingsgeburten aus Beckenendlage aufgegliedert nach dem Entbindungsmodus, Reife des Kindes, lebende und tote Früchte,

	Insgesamt	davon	unreif	lebend	tot	reif	lebend	tot
Spontan	19		18	1	17	1	-	1
Spekulum- mentbindung	3		1	-	1	2	2	-
Manuualhilfe nach Bracht	244		40	26	14	204	202	2
Halbe Ex- traktion, Armlösung nach Müller + Veit- Smellie	34		13	5	8	21	21	-
Klass.Arm- lösung +Veit - Smellie	25		6	3	3	19	18	1
Armlösung nach Löwset + Veit-Smellie	10		2	-	2	8	7	1
Martin Wiegand Winckel	1		1	-	1	-	-	-
Zange am nach- folgenden Kopf	8		-	-	-	8	8	-
Nur Veit-Smellie	22		6	4	2	16	16	-
Ganze Extrak- tion am Fuß	9		3	1	2	6	5	1
Ganze Extrak- tion nach Her- unterholen eines Fußes	3		1	-	1	2	1	1
Ganze Extrak- tion am Steiß	7		3	-	3	4	3	1
Ganze instrum. Extraktion am Steiß	4		1	-	1	3	3	-
Typ.abd.Sectio	24		2	1	1	22	22	-
Perforation des nachf.Kop- fes bei totem Kind	3		2	-	2	1	-	1
Ohne Angaben	2		1	-	1	1	-	1
Summe	418		100	41	59	318	308	10

Tabelle X:

Aufschlüsselung der Einlingsgeburten nach dem Entbindungsmodus und dem Gewicht des Kindes getrennt bei lebenden und toten Früchten Erstgebärender bis 30 Jahre.

	lebend			tot			Summe
	bis 2500g	2501-4000g	4001g	bis 2500g	2501g-4000	4001g	
Spontan	1	-	-	5	-	-	6
Spekulum-Entbindg	-	2	-	-	-	-	2
Manual-hilfen.Bracht	12	117	7	6	1	1	144
Halbe Ex-traktion, Armlösung n.Müller+ Veit-Smellie	2	9	1	1	-	-	13
Klass.Arm-lösung + Smellie	-	7	-	1	-	-	8
Armlösung nach Löw-set + Veit-Smellie	-	3	-	1	-	-	4
Martin-Wie-gand-Winckel	-	-	-	-	-	-	-
Zange am nachfolg. Kopf	-	7	-	-	-	-	7
Nur Veit-Smell+ lie	2	9	-	1	-	-	12
Ganze Extrak-tion am Fuß	-	3	-	1	-	-	4
Ganze Extrak-tion nach Her-unterholen eines Fußes	-	-	-	-	-	-	-
Ganze Extrak-tion am Steiß	-	-	-	2	-	-	2
Ganze instrum. Extrakt.a.Steiß	-	3	-	-	-	-	3
Typ.abd.Sectio	1	8	4	-	-	-	13
Perforation des nachf.Kopfes bei totem Kind	-	-	-	-	-	-	-
Ohne Angaben	-	-	-	-	-	-	-
Summe	18	168	12	18	1	1	218

198

20

Tabelle XI: Aufschlüsselung der Einlingsgeburten nach dem Entbindungsmodus und dem Gewicht des Kindes getrennt bei lebenden und toten Früchten Erstgebärender über 30 Jahre.

	l e b e n d			t o t			Sum-
	bis 2500 g	2501-4000 g	4001g	bis 2500g	2501g-4000g	4001g me	
Spontan	-	-	-	1	-	-	1
Spekulum- entbindung	-	-	-	-	-	-	-
Manualhilfe nach Bracht	1	16	-	1	-	-	18
Halbe Extrak- tion Armlö- sung n. Müller + Veit-Smellie	1	-	-	-	-	-	1
Klass.Armlö- sung + Veit- Smellie	1	1	-	-	1	-	3
Armlösung nach Löveet + Veit- Smellie	-	-	-	-	-	-	-
Martin-Wie- gand-Winckel	-	-	-	-	-	-	-
Zange am nach- folg. Kopf	-	-	-	-	-	-	-
Nur Veit- Smellie	-	3	-	-	-	-	3
Ganze Extrak- tion am Fuß	-	-	-	1	-	-	1
Ganze Extraktion nach Herunterholen eines Fußes	-	-	-	-	-	-	-
Ganze Extraktion am Steiß	-	-	-	-	1	-	1
Ganze instrum. Extrakt. a. Steiß	-	-	-	-	-	-	-
Typ. abd. Sectio	-	2	2	-	-	-	4
Perforation des nachf. Kopfes bei totem Kind	-	-	-	-	-	-	-
Ohne Angaben	-	-	-	-	-	-	-
Summe	3	22	2	3	2	-	32

27

5

Tabelle XII: Aufschlüsselung der Einlingsgeburten nach dem Entbindungsmodus und dem Gewicht des Kindes getrennt bei lebenden und toten Früchten Mehrgebärender.

	<u>lebend</u>			<u>tot</u>		<u>Summe</u>	
	bis 2500g	2500-4000g	4001g	bis 2500g	2501g-4000g	4001g	
Spontan	1	-	-	10	1	1	12
Spekulum- entbindung	-	-	-	1	-	-	-
Manualhilfe nach Bracht	13	59	3	7	-	-	82
Halbe Extraktion Armlösung n-Müller + Veit-Smellie	2	10	1	7	-	-	
Klass.Armlö- sung + Veit- Smellie	-	2	2	1	1	-	14
Armlösung nach Löwset + Veit- Smellie	-	2	2	1	1	-	6
Martin-Wie- gand-Winckel	-	-	-	1	-	-	1
Zange am nach- folg. Kopf	-	-	-	-	-	-	1
Nur Veit- Smellie	2	3	1	1	-	-	7
Ganze Extraktion am Fuß	-	2	1	1	-	-	4
Ganze Extraktion nach Herunter- holen eines Fußes	-	-	1	1	1	-	3
Ganze Extraktion am Steiß	1	-	1	1	1	-	4
Typ abd.Sectio	-	5	1	1	-	-	7
Perforation des nachf.Kopfes bei totem Kind	-	-	-	2	1	-	3
Ohne Angaben	-	-	-	1	1	-	2
Summe	21	90	13	38	6	0	168

124

44

Tabelle XIII: Gegenüberstellung der drei Gruppen Gebärender.
Prozentuale Verteilung der Entbindungsmethoden.

	Erstgebärende bis 30 Jahre 218	Erstgebärende über 30 Jahre 32	Mehrggebärende 168
Spontan	6 (2,8 %)	1 (2 3 %)	12 (7,1 %)
Spekulumentbindung	2 (0,9 %)	- -	1 (0,6 %)
Manualhilfe nach Bracht	144 (66,1 %)	18 (2 56%)	82 (48,9 %)
Halbe Extraktion, Armlösung nach Müller + Veit-Smellie	13 (5,9 %)	1 (2 3 %)	20 (12 %)
Klassische Armlösung + Veit - Smellie	8 (3,6 %)	3 (2 9 %)	14 (8,3 %)
Armlösung nach Lövset + Veit - Smellie	4 (1,8 %)	- -	6 (3,5 %)
Martin-Wiegand- Winckelscher Handgr.	- -	- -	1 (0,6 %)
Zange am nachfol- genden Kopf	7 (3,2 %)		1 (0,6 %)
Nur Veit-Smellie	12 (5,6 %)	3 (2 9%)	7 (4,2 %)
Ganze Extraktion am Fuß	4 (1,8 %)	1 (2 3%)	4 (2,4 %)
Ganze Extraktion nach Herunterholen eines Fußes	- -	- -	3 (1,8 %)
Ganze Extraktion am Steiß	2 (0,9 %)	1 (2 3%)	4 (2,4 %)
Ganze instrumentelle Extraktion am Steiß	3 (1,4 %)	- -	1 (0,6 %)
Typische abdom.Sectio	13 (5,9 %)	4 (2 12 %)	7 (4,2 %)
Perforation des nach- folgenden Kopfes bei totem Kind	- -	- -	3 (1,8 %)
Ohne Angaben	- -	- -	2 (1,2 %)

Bracht am häufigsten bei jüngeren Erstgebärenden; die Armlösung nach Müller überwiegend bei Mehrgebärenden und die typische Sectio vornehmlich in der Gruppe alter Erstgebärender zur Anwendung kam. Die Ganze Extraktion wurde bei Mehrgebärenden in 7,2 %, in beiden Gruppen Erstgebärender jedoch nur in 4,4 % der Fälle ausgeübt, da bei letzteren häufiger die Manualhilfe oder die Schnittentbindung angewandt wurde. Alle übrigen Zahlen sind in Tabelle XIII gegenübergestellt und ergeben keine signifikanten Unterschiede in den drei Gruppen Gebärender.

G. Kindliche Morbidität

1. Lebensfrische

Zur Beurteilung der Ergebnisse geburtshilflicher Eingriffe bei Beckenendlagegeburten ist die Lebensfrische der Früchte unter und unmittelbar nach der Geburt ein wichtiges Kriterium.

Tabelle XIV: Lebensfrische der Kinder, getrennt untersucht in den drei Gruppen Gebärender und unterteilt nach den Gewichtsgruppen der Früchte (I, II, III).

Gewichtsgruppe	Erstgebärende bis 30 Jahre			Erstgebärende über 30 Jahre			Mehrgebärende			Summe
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	
lebensfrisch	5	127	8	1	16	1	15	62	4	239
leicht asphykt.	7	22	1	1	3	1	3	13	3	54
nach intrauterin. Asphyxie leicht asphyktisch	2	12	1	-	-	-	1	8	1	25
nach intrauterin. Asphyxie lebensfr.	1	2	1	-	-	-	1	4	2	11
nach intrauterin. Asphyxie stark asphyktisch	-	4	-	1	2	-	-	-	2	9
ohne intrauterin. Asphyxie stark asphyktisch	-	1	-	-	-	-	1	1	1	4
asphyktisch und übertragen	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
keine Angaben	1	2	-	-	1	-	-	2	-	6
	16	171	11	3	22	2	21	90	13	349
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	

Von allen lebenden Früchten wurden 71,6 % lebensfrisch geboren.⁺⁾
Diese Zahl setzt sich aus 68,5 % lebensfrischer (ohne vorangegangene intrauterine Asphyxie) und 3,1 % nach intrauteriner Asphyxie lebensfrisch geborener Kinder zusammen. Leicht asphyktisch wurden 22,7 % und stark asphyktisch 3,7 % der Kinder geboren. Bei den übrigen Früchten (1,7 %) wurde die Lebensfrische nicht registriert.

Die Mütter stark asphyktisch geborener Kinder bekamen folgende Narkosen:

Tabelle XV: Verteilung der Narkosearten bei Müttern stark asphyktisch geborener Kinder.

	Erstgebärende bis 30 Jahre	Erstgebärende über 30 Jahre	Mehrgebärende	Summe
Evipan-Orasthin	3	3	4	10
Chloräthyl-Äther	1	-	-	1
Evipan	-	-	-	-
Intubation und Presuren	-	-	1	1
ohne Narkose	1	-	-	1
Summe	5	3	5	13

Entwickelt wurden stark asphyktisch geborene Kinder nach folgendem Modus:

Tabelle XVI: Entbindungsmodus stark asphyktisch geborener Kinder.

	Erstgebärende bis 30 Jahre	Erstgebärende über 30 Jahre	Mehrgebärende	Summe
Manualhilfe nach Bracht	1	2	2	5
Klass. Armlösung u. Veit-Smellie	1	1	-	2
Armlösung nach Löw- set u. Veit-Smellie	-	-	1	1
Ganze instrum. Ex- traktion am Steiß	1	-	-	1
Ganze Extraktion am Fuß	1	-	-	1
Zange am nachf. Kopf	1	-	-	1
nur Veit-Smellie	-	-	1	1
Sectio	-	-	1	1
Summe	5	3	5	13

^{+)Die Zustandsdiagnostik des Neugeborenen erfolgte an Hand des Apgar-Schemas}

2. Erkrankungen

Die aufgetretenen Erkrankungen der Kinder einschließlich aller geburtshilflich bedingter Schädigungen gibt Tabelle XVII wieder.

Tabelle XVII: Erkrankungen der Kinder in den einzelnen Gewichtsgruppen und in den Gruppen Gebärender.

Gewicht	Erstgebärende bis 30 Jahre			Erstgebärende über 30 Jahre			Mehrgebärende			Summe
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	
Lähmungen	-	2	-	-	-	-	-	1	-	3
Krämpfe	-	1	-	-	3	1	-	1	-	6
Frakturen	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Pyodermie	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Ikterus	6	82	3	1	12	1	7	43	1	156
Sonstiges	-	22	-	1	4	-	7	5	2	41
Austausch- transfusion	1	3	-	1	1	-	3	5	-	14
Hirnblutung	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Atelektase	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Aspiration	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Summe	9	110	3	3	20	3	19	55	3	225

Die umrandeten Zahlen geben an, wie oft Komplikationen eintraten, die auf die geburtshilflichen Operationen zurückzuführen sein könnten. Lähmungen traten insgesamt nur 3 mal auf, immer bei reifen bzw. übergewichtigen Kindern, 2 mal davon bei "jungen" Erstgebärenden und 1 mal bei einer Mehrgebärenden. Alle drei Kinder blieben am Leben. Krämpfe traten in allen Gruppen Gebärender auf und zwar 6 mal. Ein Kind über 2500 g einer alten Erstgebärenden starb. Alle diese Kinder wurden durch Manualhilfe nach Bracht entwickelt. Eine Fraktur trat nur 1 mal bei einer unreifen Frucht einer Mehrgebärenden auf. Hier handelte es sich um eine Ganze Extraktion am Steiß. Auch dieses Kind überlebte. Von drei weiteren Kindern, die durch Manualhilfe nach Bracht entwickelt wurden, starb eines an Hirnblutung, eines an Fruchtwasseraspiration und bei einem wurden Atelektasen festgestellt. Alle drei Früchte waren sehr unreif. Der weitaus größte Teil an Erkrankungen wie Ikterus und Pyodermie können mit den geburtshilflichen Operationen nicht in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden. Zieht man von

allen Erkrankungsfällen die Fälle mit leichtem Ikterus neonatorum ab, so sind Einlingsgeburten aus Beckenendlage mit 16,3 % Morbidität belastet. Nachweislich durch geburtshilfliche Eingriffe bedingte Schäden lagen bei 3,1 % der Früchte vor. Ein Drittel davon wurden allein in der sehr kleinen Gruppe der alten Erstgebärenden gefunden. Bei diesen liegt eine Morbidität (geburtshilflich bedingte Schäden) von ≈ 12 % vor. Nur bei den lebenden Früchten aller Gruppen Gebärender liegt die Morbidität bei 2,6 %. Etwa 70 % aller Kinder, die eine geburtshilflich bedingte Schädigung erlitten, überlebten den zehnten Tag. Im Vergleich zu diesen Ergebnissen beträgt die Morbiditätsrate beim Gesamtgeburtengut (9803 Kinder), wenn man nur Lähmungen, Krämpfe, Frakturen, Hirnblutungen, Atelektasen und Aspiration - also Erkrankungen, die bei aus Beckenendlage Geborenen Früchten gehäuft auftreten - berücksichtigt, 1,39 %.

3. Mißbildungen

Mißbildungen traten bei Einlingsgeburten insgesamt 19 mal auf.

Spaltbildung der Wirbelsäule:	2 mal (1 Kind lebt, 1 Kind ist tot)
Mißbildungen an Atmungs- und Verdauungsorganen:	1 mal (1 Kind ist tot)
Mißbildungen an Extremitäten und Knochen:	10 mal (8 Kinder leben, 2 Kinder sind tot)
Mongoloide:	3 mal (2 Kinder leben, 1 Kind ist tot)
Mißbildungen an Kreislauf- und Atmungsorganen:	1 mal (1 Kind lebt)
Mißbildungen an Harn- und Geschlechtsorganen:	1 mal (1 Kind lebt)
Hydrocephalus:	1 mal (1 Kind ist tot)

19 mal = 4,54 % (19 von 418)

Die Verteilung der Mißbildungen sämtlicher im bearbeiteten Zeitabschnitt geborener Kinder (9803) gibt folgende Aufstellung wieder:

Hydrops fetus universalis:	12 mal
Hydrocephalus:	17 mal
Spaltbildung an Schädel und Wirbelsäule:	18 mal
Mißbildungen an Gesicht und Hals:	40 mal
Mißbildungen an Kreislauf- und Atmungsorganen:	31 mal

Mißbildungen der Verdauungsorgane:	19 mal
Mißbildungen an Harn- und Geschlechtsorganen:	26 mal
Doppelmißbildungen (auch Mongolismus):	16 mal
Mißbildungen an Extremitäten und Knochen:	<u>151 mal</u>
Summe:	330 mal = 3,36 %

Bei den Beckenendlagen wurden in der Gruppe alter Erstgebärender keine mißgebildeten Kinder geboren. In der Gruppe Erstgebärender bis 30 Jahre sind etwa 5 %, in der Gruppe Mehrgebärender 4,2 % der Früchte mißgebildet. Auffallenderweise befinden sich die mißgebildeten Kinder zu 90 % in der Gruppe der reifen Früchte. Für die Berechnung der gereinigten kindlichen Sterblichkeit ist von Wichtigkeit, daß vier der mißgebildeten Totgeburten reif waren (drei davon lebensunfähig).

H. K i n d l i c h e S t e r b l i c h k e i t

Die ungereinigte kindliche Sterblichkeit beträgt bei

Erstgebärenden bis 30 Jahre	9,2 %	(20 von 218)
Erstgebärenden über 30 Jahre	≈ 16 %	(5 von 32)
<u>Mehrgebärenden</u>	<u>26,2 %</u>	<u>(44 von 168)</u>
Insgesamt:	<u>16,5 %</u>	(69 von 418)

Die gereinigte kindliche Sterblichkeit, d.h. der Prozentsatz der toten Kinder nach Abzug unreifer (bis 2500 g) und mißgebildeter, lebensunfähiger Früchte ergibt folgende Werte:

Erstgebärende bis 30 Jahre	0,46 %	(1 von 218)
Erstgebärende über 30 Jahre	6,3 %	(2 von 32)
<u>Mehrgebärende</u>	<u>2,38 %</u>	<u>(4 von 168)</u>
Insgesamt:	<u>1,67 %</u>	(7 von 418)

Deutlich liegt die Sterblichkeit der Kinder Erstgebärender über 30 Jahre am höchsten. Auffallend niedrig ist die gereinigte Sterblichkeit der Kinder "junger" Erstgebärender mit knapp einem halben Prozent.

1. Zeitpunkt des kindlichen Todes

Der Zeitpunkt des kindlichen Todes ist in Tabelle XVIII aufgeführt.

Tabelle XVIII: Zeitpunkt des kindlichen Todes in den einzelnen Gruppen Gebärender.

	Erstgebärende bis 30 Jahre	Erstgebärende über 30 Jahre	Mehrgebärende	Summe
Vor Wehenbeginn	3	-	12	15
In der Eröffnungsperiode	-	1	1	2
In der Austreibungsperiode	1	1	9	11
Nach 1 Stunde	4	-	7	11
Nach 4 Stunden	-	-	2	2
Nach 24 Stunden	4	2	7	13
Nach 3 Tagen	4	1	2	7
Nach 10 Tagen	1	-	-	1
Zeitpunkt unbekannt	3	-	4	7
Summe	20	5	44	69

Von den toten Früchten waren bereits $\approx 22\%$ vor Wehenbeginn abgestorben. Mit $\approx 19\%$ folgt die Gruppe der Kinder, die nach 24 Stunden ad exitum gekommen sind. Etwa 16% starben in der Austreibungsperiode und ebenso viele nach einer Stunde. Nach 3 Tagen starben $\approx 10\%$, in der Eröffnungsperiode $\approx 3\%$ und nach 4 Stunden ebenfalls $\approx 3\%$ der Früchte. Bei $\approx 10\%$ aller toten Kinder konnte der genaue Zeitpunkt des Todes nicht bestimmt werden.

Bei Erstgebärenden bis 30 Jahre starben die meisten der toten Früchte, nämlich jeweils $\approx 20\%$, nach 1 Stunde, nach 24 Stunden und nach 3 Tagen. Vor Wehenbeginn starben $\approx 15\%$.

Von den Kindern alter Erstgebärender starben gleichviele in der Eröffnungs- und in der Austreibungsperiode, sowie nach 24 Stunden und nach 3 Tagen.

Von den Kindern Mehrgebärender kamen auffallenderweise $\approx 27\%$ der toten Früchte bereits vor Wehenbeginn ad exitum. Etwa 20% starben jeweils in der Austreibungsperiode, nach 1 Stunde und nach 24 Stunden. Diese Verteilung scheint durch den besonders hohen Anteil unreifer Kinder in dieser Gruppe bedingt zu sein.

2. Todesursachen

Tabelle XIX: Untersuchung der Todesursachen getrennt nach den Gewichtsgruppen der Kinder.

Gewichts- gruppe	Erstgebärende bis 30 Jahre			Erstgebärende über 30 Jahre			Mehrgebärende			Summe
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	
Lebensschwäche	12	-	-	2	-	-	13	-	-	27
Asphyxie	1	1	-	-	-	-	11	2	-	15
Hirnblutung	2	-	-	-	1	-	3	1	-	7
Aspiration	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Mißbildungen	2	1	-	-	-	-	2	2	-	7
Sonstiges	1	-	-	-	1	-	1	-	-	3
Unbekannt	-	-	-	1	-	-	7	1	-	9
Summe	18	2	-	3	2	-	38	6	-	69

Unter den Todesursachen steht - wie Tabelle XIX zeigt - Lebensschwäche wegen der hohen Frühgeburtenrate mit $\approx 39\%$ an der Spitze.

Es folgen Asphyxie mit $\approx 22\%$,
Hirnblutung mit $\approx 10\%$,
Mißbildungen mit $\approx 10\%$,
Sonstige Ursachen mit $\approx 4\%$ und
Aspiration mit $\approx 1,5\%$.

An unbekannten Ursachen starben $\approx 13\%$ aller Früchte.

Berücksichtigt man hier nur die reifen Kinder, so starben an

Asphyxie 3 Kinder,
Hirnblutung 2 Kinder,
Mißbildungen 3 Kinder,
sonstigen Ursachen 1 Kind und
unbekannten Ursachen 1 Kind von insgesamt 10 Kindern.

Von den insgesamt 69 toten Kindern finden sich allein 38 in der Gruppe Mehrgebärender; 11 von ihnen starben an Asphyxie und 3 an Hirnblutung.

Von den beiden an Hirnblutung verstorbenen reifen Kindern wurde eines durch Manualhilfe nach Bracht, das andere durch Halbe Extraktion mit Armlösung nach Müller und Kopfentwicklung nach Veit-Smellie geboren.

J. Mütterliche Morbidität

1. Blutungen

Hier werden Blutungen, Höhe des Blutverlustes, Verletzungen und Erkrankungen im Wochenbett betrachtet.

Tabelle XX: Blutungen vor, während und nach der Geburt.

	Erstgebärende bis 30 Jahre	Erstgebärende über 30 Jahre	Mehrgebärende	Summe
Stärkere Lösungs- blutung	17	2	17	36
Atonie	8	-	8	16
Vorzeitige Lö- sung der Placenta	1	2	1	4
Uterusruptur	-	-	2	2
Placenta praevia	-	-	3	3
Scheidenriß	2	-	-	2
Summe	28	4	31	63

Bei den Blutungskomplikationen kommen mit $\approx 57\%$ die stärkeren Lösungsblutungen am häufigsten vor. Bei Erstgebärenden beider Gruppen trat in jeweils $\approx 12,5\%$ und bei Mehrgebärenden in $18,4\%$ der Beckenendlagegeburten eine stärkere Lösungsblutung auf. Placenta praevia und Uterusruptur kamen ausschließlich bei Mehrgebärenden vor. Fast 50% aller Blutungskomplikationen überhaupt traten bei Mehrgebärenden auf, also mehr als ihrem Anteil am Geburtsgut entspräche.

2. Höhe des Blutverlustes

Die Blutverluste wurden in Gruppen verschieden großer Blutmengen erfaßt.

Tabelle XXI: Höhe des Blutverlustes in den drei Gruppen Gebärender.

	Erstgebärende bis 30 Jahre	Erstgebärende über 30 Jahre	Mehrgebärende	Summe
>250 - 500 ml	21	2	12	35
>500 - 750 ml	3	1	5	9
>750 - 1000 ml	1	-	2	3
>1000 - 1500 ml	3	-	7	10
>1500 - 2000 ml	-	-	-	-
>2000 ml	-	-	3	3
>2000 ml u. Schock	-	-	1	1
Summe	28	3	30	61

Bei etwa 14,6 % aller Beckenendlagegeburten trat ein Blutverlust von mehr als 250 ml ein. In allen anderen Fällen lagen die Blutverluste unter dieser Menge. In der Gruppe Erstgebärender bis 30 Jahre hatten 9,6 % der Gebärenden einen Blutverlust zwischen 250 und 500 ml, ein höherer Verlust trat nur 7 mal auf (3,2 %), mehr als 1500 ml betrug der Blutverlust jedoch in keinem Falle. Alte Erstgebärende hatten in 3 von 32 Fällen (9,4 %) einen Blutverlust über 250 ml, bei Mehrgebärenden waren es 17,9 % der Fälle. Nur 6,2 % aller Frauen hatten einen Blutverlust über 500 ml. Viermal betrug die Blutmenge mehr als 2000 ml, einmal davon trat ein starker Schockzustand ein. Bei 2 dieser Fälle mit extrem hohen Blutverlusten waren diese durch eine Uterusruptur bedingt.

Die Gruppe der Mehrgebärenden scheint außer mit einer hohen Verletzungsrate auch mit besonders hohen Blutverlusten belastet zu sein.

3. Verletzungen

Tabelle XXII: Geburtsverletzungen in den drei Gruppen Gebärender.

	Erstgebärende bis 30 Jahre	Erstgebärende über 30 Jahre	Mehrgebärende	Summe
DR I ^o	10	2	19	31
Scheidenriß	7	2	5	14
Labienriß	2	1	1	4
DR II ^o	-	-	-	-
DR III ^o	-	-	1	1
Uterusruptur	-	-	2	2
Cervixriß	2	-	1	3
Kombiniert	3	-	-	3
Summe	24	5	29	58
Episiotomien	163	19	42	224

Tabelle XXIII: Anzahl und Art der Verletzungen bei sämtlichen im bearbeiteten Zeitabschnitt erfolgten Entbindungen.

DR I ^o	1408 mal	=	24,9 %
Scheidenriß	1021 mal	=	17,8 %
Labienriß	428 mal	=	7,5 %
DR III ^o	19 mal	=	0,3 %
Uterusruptur	4 mal	=	0,1 %
Cervixruß	55 mal	=	1,0 %
Blasenverletzungen	1 mal	=	0,02 %
Summe	2936 mal ⁺⁾	=	51,62 %

Episiotomien 2783 mal = 48,5 %

Basis der Prozentuierung 5719 = Anzahl der Gebärenden, bei denen eine Verletzung vorlag oder eine Episiotomie gelegt wurde (53,3 % aller entbundenen Frauen), 47,7 % blieben ohne Verletzung und ohne Episiotomie.

+) Zum Teil lagen bei der gleichen Patientin mehrfache Verletzungen vor.

Bei insgesamt 58 Frauen mit Beckenendlage kam es zu Verletzungen, das sind 13,9 %. Bei 7,4 % kam es zu einem Dammriß I^o. In der Gruppe Erstgebärender bis 30 Jahre waren es 4,6 %, in der alter Erstgebärender $\approx$ 6 % (2 von 32) und in der Mehrgebärender 11,3 % der Fälle. Ein Dammriß III^o kam nur einmal bei einer Mehrgebärenden vor (siehe Tabelle XXII). Die relativ hohe Zahl an Dammrissen in der Gruppe der Mehrgebärenden, gibt Anlaß, hier, besonders auch wegen der hohen Frühgeburtenrate, mehr Episiotomien zu fordern.

Episiotomien wurden bei 74,8 % der Erstgebärenden bis 30 Jahre, in $\approx$ 60 % (19 von 32) der alten Erstgebärenden und in nur 25 % der Mehrgebärenden gemacht.

4. Wochenbetterkrankungen

In 27,7 % der Einlingsgeburten aus Beckenendlage trat eine Wochenbettkomplikation ein. Beim Gesamtgeburtengut des bearbeiteten Zeitabschnitts waren es 21,8 %. Bei Erstgebärenden bis 30 Jahre mit Beckenendlage trat in 32,6 %, bei alten Erstgebärenden in 35 % (11 von 32) und bei Mehrgebärenden in 20,2 % der Fälle eine Erkrankung im Wochenbett auf. Am häufigsten erkrankten in allen Gruppen die Wöchnerinnen an einer Endometritis (18,2 %). Vom Gesamtgeburtengut erkrankten mit 15,4 % aller Fälle weniger Wöchnerinnen an einer Endometritis. Bei Erstgebärenden bis 30 Jahre trat 11 mal eine Praeeklampsie auf. Mehrgebärende waren hingegen mehr mit thrombotischen Erkrankungen belastet.

Tabelle XXIV: Wochenbetterkrankungen in den drei Gruppen Gebärender.

	Erstgebärende bis 30 Jahre	Erstgebärende über 30 Jahre	Mehrgebärende	Summe
Endometritis	49	5	22	76
Mastitis	-	1	1	2
Thrombose	1	-	3	4
Thrombembolie	-	-	2	2
Praeeklampsie	11	2	2	15
Sekundärheilung	6	1	-	7
Sekundärheilung nach Sectio	-	1	-	
Curettage im Wochenbett	-	1	-	1
Cystitis	1	-	-	1
Sonstiges	3	-	4	7

Bei der mütterlichen Morbidität sei noch erwähnt, daß eine Uterusruptur nach versuchter Ganzer Extradktion, Perforation des nachfolgenden Kopfes bei totem Kind und anschließender manueller Lösung der festhaftenden Placenta eintrat. Bei dieser Patientin kam es zu einem Blutverlust von mehr als 2000 ml und zu einem Schock. Cervixrisse wurden nur 3 mal beobachtet, einmal nach Halber Extradktion mit Armlösung nach Löwset und Entwicklung des Kopfes nach Veit-Smellie und zweimal nach Manualhilfe nach Bracht. Ein DR III^o war die Folge einer Ganzen Extradktion nach Herunterholen eines Fußes.

K. Eingriffe in der Nachgeburtsperiode

Die Nachgeburtsperiode zeigte in allen drei Gruppen - abgesehen von den Blutverlusten - nahezu gleiche Ergebnisse. Eingriffe, die zur vollständigen Entfernung der Placenta notwendig wurden (manuelle Lösung, Credé in Narkose, Nachtastung und Curettage) wurden bei Erstgebärenden bis 30 Jahre in 10 %, bei alten Erstgebärenden in 6 % (2 von 32) und bei Mehrgebärenden in rund 18 % der Fälle vorgenommen. (Siehe Tabelle XXV).

Tabelle XXV: Eingriffe in der Nachgeburtsperiode.

	Erstgebärende bis 30 Jahre	Erstgebärende über 30 Jahre	Mehrgebärende	Summe
Credé	4	-	4	8
Credé in Narkose	4	-	-	4
Gabastou	1	-	-	1
Manuelle Lösung der Placenta	7	1	12	20
Nachtastung	-	-	3	3
Nachtastung u. Curettage	12	1	12	25
Kombinationen	-	-	3	3
Summe	28	2	34	64

Die medikamentöse Behandlung in der Nachgeburtsperiode bestand in Gaben von Kontraktionsmitteln. Es wurden Methergin oder Orasthin, in einzelnen Fällen beide Medikamente kombiniert verabfolgt (siehe Tabelle XXVI).

Tabelle XXVI: Medikamentöse Behandlung in der Nachgeburtsperiode.

	Erstgebärende bis 30 Jahre	Erstgebärende über 30 Jahre	Mehrgebärende	Summe
Methergin	177	25	123	325
Orasthin	19	6	16	41
Summe	196	31	139	

L. Die mütterliche Sterblichkeit

Die mütterliche Sterblichkeit beträgt 0 %.

IV. DIE ZWILLINGSGEBURTEN

Von 218 Zwillingskindern bei 109 Entbindungen wurden 73 Kinder aus Beckenendlage geboren = 33,5 % aller Zwillingskinder.

Davon wurden
 8 mal beide Kinder
 17 mal das erste Kind
 40 mal das zweite Kind

aus Beckenendlage entwickelt.

Von den Zwillingsschwangerschaften

Erstgebärender bis 30 Jahre

endeten	vorzeitig	23
	rechtzeitig	11

Alter Erstgebärender

	vorzeitig	1
	rechtzeitig	2

Mehrgebärender

	vorzeitig	20
	rechtzeitig	7
	später	1

Zeitpunkt des Blasensprunges

Tabelle XXVII: Zeitpunkt des Blasensprunges in den einzelnen Gruppen.

	Erstgebärende bis 30 Jahre	Erstgebärende über 30 Jahre	Mehrgebärende	Summe
rechtzeitig	6	-	11	17
frühzeitig	1	-	1	2
vorzeitig	8	-	7	15
Sprengung	13	2	16	31
Sprengung b. Sectio	-	-	1	1
nicht beobachtet	6	1	-	7
Summe	34	3	36	73

Auffallend ist bei dieser Übersicht der hohe Anteil an Blasensprengungen in allen drei Gruppen Gebärender. Rechtzeitig waren nur 17 von 65 beobachteten Blasensprüngen (25%). Etwa 43% der Blasensprünge

wurden künstlich herbeigeführt (bei Einlingsgeburten nur rund 13 %). Der hohe Prozentsatz an Blasensprengungen unter der Geburt kommt bei Mehrlingsgeburten dadurch zu Stande, daß häufig nach Geburt des ersten Kindes eine zweite Fruchtblase eröffnet werden muß, um die Geburt des zweiten Kindes zu erleichtern und zu beschleunigen.

Geburtsdauer

Tabelle XXVIII: Dauer der Eröffnungs- und Austreibungszeit bei Zwillingsgeburten aus Beckenendlage.

Eröffnungszeit	Erstgebärende bis 30 Jahre	Erstgebärende über 30 Jahre	Mehrgebärende	Sum- me
0 - 1 Stunde	-	-	-	-
1 - 4 Stunden	2	-	11	13
4 - 7 Stunden	13	-	5	18
7 - 12 Stunden	3	1	2	6
über 12 Stunden	5	1	3	9
nicht registriert	11	1	15	27
Austreibungszeit				
0 - 1 Stunde	16	1	11	18
1 - 2 Stunden	5	-	11	16
2 - 3 Stunden	3	-	2	5
nicht registriert	10	2	12	24

Im Durchschnitt betrug die Eröffnungszeit bei

Erstgebärenden bis 30 Jahre	8 Stunden	46 Minuten
Erstgebärenden über 30 Jahre	14 Stunden	30 Minuten
Mehrgebärenden	6 Stunden	13 Minuten

Die Austreibungszeit betrug durchschnittlich bei

Erstgebärenden bis 30 Jahre	3 Stunden	38 Minuten
Erstgebärenden über 30 Jahre	2 Stunden	30 Minuten
Mehrgebärenden	1 Stunde	20 Minuten

Insgesamt betrug die Geburtsdauer durchschnittlich 12 Stunden 22 Minuten.

Geburtsanästhesie

Insgesamt wurden in allen Gruppen Gebärender mit lebenden und toten Früchten aller Gewichtsklassen folgende Narkosen gegeben:

Evipan-Orasthin	21 mal
Chloräthyl	12 mal
Chloräthyl-Äther	7 mal
Intubation und Presuren	1 mal
Keine Angaben	6 mal
Keine Narkose	26 mal

Auch bei den Zwillingsgeburten überwiegen wie bei den Einlingsgeburten in der Gruppe der Mehrgebärenden die Fälle ohne Narkose. Von den Fällen mit Narkose bekamen über die Hälfte Evipan-Orasthin.

Entbindungsmodus

Aus Tabelle XXIX ist ersichtlich, daß bei den Zwillingsgeburten, bei denen ein Kind oder beide Kinder aus Beckenendlage geboren wurden, in der Gruppe Erstgebärender bis 30 Jahre in fast der Hälfte der Fälle die Frucht durch Manualhilfe nach Bracht entwickelt wurde. Eine Ganze Extraktion wurde 11 mal durchgeführt, davon 9 mal am Fuß und 2 mal am Steiß. Eine Halbe Extraktion wurde 3 mal gemacht. Einmal wurde der nachfolgende Kopf nach Veit-Smellie entwickelt, ohne daß eine Armlösung nötig war. Drei Kinder wurden spontan geboren. Von den 34 Kindern waren 19 unreif und 15 reif. Die spontan geborenen Früchte waren sämtlich unreif. Von den Kindern dieser Gruppe Gebärender überlebten 26, 8 wurden tot geboren oder starben innerhalb der ersten 10 Tage.

Wie Tabelle XXX zeigt, bekamen alte Erstgebärende nur 3 mal ein Zwillingskind aus Beckenendlage, von denen nur eines überlebte. Dieses wurde durch Manualhilfe nach Bracht entwickelt und war unreif. Zwei reife Kinder wurden am Fuß extrahiert und kamen ad exitum.

Bei Mehrgebärenden (siehe Tabelle XXXI) wurden über die Hälfte der Früchte durch Manualhilfe nach Bracht entwickelt, spontan wurden 2 unreife Früchte geboren. Eine Ganze Extraktion wurde 8 mal ausgeführt,

Tabelle XXIX: Aufschlüsselung der Zwillingsgeburten nach Entbindungsmodus, Reife der Frucht, Lebend- und Totgeburt bei "jungen" Erstgebärenden (34 Fälle).

Gewichtsgruppen	lebend			tot			Summe
	I	II	III	I	II	III	
Spontan	-	-	-	3	-	-	3
Spekulum- Entbindung	-	-	-	-	-	-	-
Manualhilfe nach Bracht	8	4	-	3	1	-	16
Halbe Extraktion, Armlösung n. Müller + Veit-Smellie	1	1	-	-	-	-	2
Klass. Armlösung + Veit-Smellie	-	1	-	-	-	-	1
Armlösung nach Löwset + Veit-Smellie	-	-	-	-	-	-	-
Martin-Wiegand Winckel	-	-	-	-	-	-	-
Zange am nachfolgenden Kopf	-	-	-	-	-	-	-
Nur Veit-Smellie	-	1	-	-	-	-	1
Ganze Extraktion am Fuß	3	2	-	-	1	-	6
Ganze Extraktion nach Herunterholen eines Fußes	-	3	-	-	-	-	3
Ganze Extraktion am Steiß	1	1	-	-	-	-	2
Ganze instrum. Extrakt. am Steiß	-	-	-	-	-	-	-
Perforation des nachf. Kopfes bei totem Kind	-	-	-	-	-	-	-
Typ. Sectio abdom.	-	-	-	-	-	-	-
Keine Angaben	-	-	-	-	-	-	-
Summe	13	13	-	6	2	-	34
		26			8		

Tabelle XXX: Aufschlüsselung der Zwillingsgeburten aus Beckenend-
lage nach Entbindungsmodus, Reife der Frucht, Lebend-
und Totgeburt bei alten Erstgebärenden (3 Fälle).

Gewichtsgruppen	lebend			tot			Summe
	I	II	III	I	II	III	
Manualhilfe nach Bracht	1	-	-	-	-	-	1
Ganze Extraktion am Fuß	-	-	-	-	1	-	1
Ganze Extraktion nach Herunter- holen eines Fußes	-	-	-	-	1	-	1
Summe	1	-	-	-	2	-	3
	1			2			

Tabelle XXXI:

Aufschlüsselung der Zwillingsgeburten nach Entbindungsmodus, Reife der Frucht, Lebend und Totgeburt bei Mehrgebärenden (36 Fälle)

Gewichtsgruppen	lebend			tot			Summe
	I	II	III	I	II	III	
Spontan	1	-	-	1	-	-	2
Spekulum-entbindung	-	-	-	1	-	-	1
Manualhilfe nach Bracht	5	10	1	3	-	-	19
Halbe Extraktion, Armlösung n. Müller + Veit-Smellie	1	1	-	-	-	-	2
Klass. Armlösung + Veit-Smellie	-	1	-	-	-	-	1
Armlösung nach Löwset + Veit-Smellie	-	-	-	-	-	-	-
Martin-Wiegand-Winckel	-	-	-	-	-	-	-
Zange am nachfolgenden Kopf	-	-	-	-	-	-	-
Nur Veit-Smellie	-	-	-	-	-	-	-
Ganze Extraktion am Fuß	4	1	1	-	-	-	6
Ganze Extraktion nach Herunterholen eines Fußes	-	1	-	-	-	-	1
Ganze Extraktion am Steiß	-	-	-	1	-	-	1
Ganze instrum. Extrakt. am Steiß	-	-	-	-	-	-	-
Perforation des nachfolgenden Kopfes bei totem Kind	-	-	-	-	-	-	-
Typ. Sectio abdom.	-	-	-	1	-	-	1
Keine Angaben	-	2	-	-	-	-	2
Summe	11	16	2	7	-	-	36
	29			7			

Tabelle XXXII:

Gegenüberstellung der drei Gruppen Gebärender mit Zwillingsgeburten aufgeschlüsselt nach dem Entbindungsmodus.

	Erstgebärende bis 30 Jahre	Erstgebärende über 30 Jahre	Mehrgebären- de	Summe
Spontan	3	-	2	5
Spekulument- bindung	-	-	1	1
Manualhilfe nach Bracht	16	1	19	36
Halbe Extraktion, Armlösung n. Müller + Veit-Smellie	2	-	2	4
Klass.Armlösung + Veit-Smellie	1	-	1	2
Armlösung nach Löwset + Veit- Smellie	-	-	-	-
Martin-Wiegand Winckel	-	-	-	-
Zange am nachf. Kopf	-	-	-	-
Nur Veit-Smellie	1	-	-	1
Ganze Extraktion am Fuß	6	1	6	13
Ganze Extraktion nach Herunterholen eines Fußes	3	1	1	5
Ganze Extraktion am Steiß	2	-	1	3
Ganze instrum. Extrakt.am Steiß	-	-	-	-
Perforation des nachf. Kopfes bei totem Kind	-	-	-	-
Typ.Section abdom.	-	-	1	1
Keine Angaben	-	-	2	2
Summe	34	3	36	73

Tabelle XXXIII:

Aufschlüsselung der Zwillingsgeburten nach Entbindungsmodus, Reife der Frucht, lebenden und toten Früchten.

	Anzahl davon	unreif	lebend	tot	reif	lebend	tot
Spontan	5	5	1	4	-	-	-
Spekulum-Entbindung	1	1	-	1	-	-	-
Manuallhilfe nach Bracht	36	17	11	6	19	18	1
Halbe Extraktion, Armlösung n. Müller + Veit-Smellie	5	2	2	-	3	3	-
Klass.Armlösung + Veit-Smellie	1	-	-	-	1	1	-
Armlösung nach Löwset + Veit-Smellie	-	-	-	-	-	-	-
Martin-Wiegand-Winckel	-	-	-	-	-	-	-
Zange am nachfolgenden Kopf	-	-	-	-	-	-	-
Nur Veit-Smellie	1	1	1	-	-	-	-
Ganze Extraktion am Fuß	13	8	8	-	5	3	2
Ganze Extraktion nach Herunterholen eines Fußes	5	1	1	-	4	3	1
Ganze Extraktion am Steiß	3	2	1	1	1	1	-
Ganze instrum. Extrakt.am Steiß	-	-	-	-	-	-	-
Perforation des nachf.Kopfes bei totem Kind	-	-	-	-	-	-	-
Typ.Sectio abdom	1	1	-	1	-	-	-
Keine Angaben	2	-	-	-	2	2	-
Summe	73	38	25	13	35	31	4

7 der so entwickelten Früchte überlebten. Eine Halbe Exstruktion wurde 3 mal mit Erfolg vorgenommen. Ein unreifes Kind wurde durch Sectio entwickelt und überlebte nicht den 10. Tag. Die 7 toten Kinder dieser Gruppe waren sämtlich unreif.

Das Verhältnis reifer zu unreifen Früchten ist bei

Erstgebärenden bis 30 Jahre	15 : 19
Erstgebärenden über 30 Jahre	0 : 3
Mehrgebärenden	18 : 18

Die Auswertung von Tabelle XXXIII ergibt keine wesentlichen Unterschiede in den einzelnen Gruppen Gebärender. Im Vergleich zu den Einlingsgeburten ist eine höhere Zahl Ganzer Exstruktionen am Fuß feststellbar. Ganze Exstruktionen wurden 21 mal ($\approx 29\%$ der Fälle) durchgeführt, und zwar deshalb so häufig, weil oftmals das zweite in Beckenendlage befindliche Kind wegen drohender intrauteriner Asphyxie beschleunigt entwickelt werden mußte.

Lebensfrische -----

Der Zustand der Kinder nach der Geburt wurde nach dem Apgar-Schema beurteilt. In Tabelle XXXIV werden jedoch nur die Früchte aufgeführt, die lebend geboren wurden bzw. den 10. Tag überlebten (56 Fälle).

Tabelle XXXIV: Zustand der Kinder nach der Geburt in den einzelnen Gruppen Gebärender (nur lebende bzw. den 10. Tag überlebende Früchte).

Gewichtsgruppe	Erstgebärende bis 30 Jahre			Erstgebärende über 30 Jahre			Mehrgebärende			Summe
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	
Lebensfrisch	7	7	-	-	-	-	4	11	1	30
leicht asphyktisch	2	1	-	-	-	-	3	1	1	7
nach intrauter. Asphyxie asphykt.	1	1	-	1	-	-	3	4	-	10
nach intrauter. Asphyxie lebensfrisch	1	3	-	-	-	-	-	-	-	4
nach intrauter. Asphyxie stark asphykt.	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ohne Angaben	1	1	-	-	-	-	1	-	1	4

Das einzige stark asphyktisch geborene Zwillingskind war schon intrauterin asphyktisch und wurde durch Ganze Extraktion am Steiß entwickelt. Die Gebärende bekam als Durchtrittsnarkose Evipan-Crasthin. Von den 56 lebenden Zwillingskindern wurden knapp ein Drittel (18) asphyktisch geboren.

Kindliche Erkrankungen

Erkrankungen der aus Beckenendlage geborenen Zwillingskinder gibt Tabelle XXXV wieder.

Tabelle XXXV: Kindliche Erkrankungen und durch geburtshilfliche Eingriffe bedingte Schädigungen bei Zwillingen.

Gewichtsgruppe	Erstgebärende bis 30 Jahre			Erstgebärende über 30 Jahre			Mehrgebärende			Summe
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	
Lähmungen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Krämpfe	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Frakturen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pyodermie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ikterus	9	4	-	1	-	-	6	5	2	27
Hirnblutung	1	-	-	1	-	-	1	-	-	3
Atelektase	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Aspiration	-	1	-	-	-	-	1	-	-	2
Austausch-transfusion	1	-	-	-	-	-	1	-	-	2
Sonstiges	1	-	-	-	-	-	-	3	-	4

38

Die umrandeten Zahlen in der Tabelle geben an, wie oft Schädigungen beobachtet wurden, die auf geburtshilfliche Operationen zurückführbar sein könnten, während alle übrigen nicht mit dem Entbindungsmodus in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden können. Demnach kam es nur einmal bei einem ausgetragenen Kind einer alten Erstgebärenden zu Krämpfen und zum exitus. Ein unreifes Kind einer Mehrgebärenden hatte Atelektasen. Drei Kinder starben an Hirnblutungen, alle drei

waren unreif. Zweimal kam ein Kind durch Aspiration ad exitum. Der jeweils angewandte Entbindungsmodus ist bei den Todesursachen verstorbener Früchte erwähnt. Die Morbiditätsrate beträgt bei den Gemini mehr als 15 % gegenüber 16,3 % bei den Einlingen (ohne Ikterus neonatorum). Nachweislich geburtshilflich bedingte Schädigungen lagen in ≈ 10 % der Fälle vor (bei Einlingen 3,1 %) und ist damit dreimal so hoch wie bei Einlingen. Bei den Gemini überlebte kein geburtshilflich geschädigtes Kind.

Mißbildungen

Mißbildungen traten bei Gemini nur in einem Fall auf. Es handelt sich in diesem einen Falle um das unreife, totgeborene Kind einer "jungen" Erstgebärenden. Das Kind wies Mißbildungen der Kreislauf- und Atmungsorgane auf.

Kindliche Sterblichkeit

Die ungereinigte kindliche Sterblichkeit beträgt bei

Erstgebärenden bis 30 Jahre	8 von 34 Früchten
Erstgebärenden über 30 Jahre	2 von 3 Früchten
<u>Mehrgebärenden</u>	<u>7 von 36 Früchten</u>
insgesamt:	17 von 73 Früchten ≈ 23 %.

Nach Abzug aller unreifen bleiben 4 reife Kinder, wovon 1 durch Fruchtwasseraspiration nach Manualhilfe nach Bracht, 1 weiteres an Hirnblutung und 1 aus unbekannter Ursache nach Ganzer Extradation ad exitum kamen. Das 4. Kind starb ebenfalls aus unbekannter Ursache und wurde durch Ganze Extradation nach Herunterholen eines Fußes entwickelt.

Die gereinigte kindliche Sterblichkeit beträgt 4 von 73 Kindern $\approx 5,5$ %.

Zeitpunkt des kindlichen Todes

Bei den Gemini starb die Mehrzahl der Früchte nach 24 Stunden bzw.

nach 3 Tagen. Dies kann durch die sehr hohe Zahl unreifer Früchte erklärt werden. Von den 4 reifen Kindern starben

in der Austreibungsperiode	1 Kind
nach 3 Tagen	2 Kinder
zu einem unbekannten Zeitpunkt	1 Kind

Tabelle XXXVI: Zeitpunkt des Todes bei Zwillingen.

	Erstgebärende bis 30 Jahre	Erstgebärende über 30 Jahre	Mehrge- bärende	Summe
Vor Wehenbeginn	2	-	-	2
In der Eröff- nungsperiode	-	-	-	-
In der Austrei- bungsperiode	1	-	-	1
Nach 1 Stunde	1	-	2	3
Nach 4 Stunden	-	-	-	-
Nach 24 Stunden	2	-	3	5
Nach 3 Tagen	1	2	1	4
Nach 10 Tagen	-	-	1	1
Zeitpunkt unbe- kannt	1	-	-	1
Summe	8	2	7	17

Todesursachen

Von allen verstorbenen Zwillingsskindern waren nur 4 reif. Von sämtlichen 17 ad exitum gekommenen Früchten starben 9 - also rund die Hälfte - an Lebensschwäche. Die Hauptgefährdung für die aus Beckenendlage geborene Zwillingssfrucht ist also ihre Unreife. Entwickelt wurden die Kinder, die tot geboren wurden oder den 10. Tag nicht überlebten

1 mal durch Spiegelentbindung	ad exitum an Hirnblutung
1 mal durch ganze Extraktion am Steiß	ad exitum an Aspiration
1 mal spontan	ad exitum an Hirnblutung
1 mal durch ganze Extraktion am Fuß	ad exitum an Hirnblutung
1 mal durch Manualhilfe nach Bracht	ad exitum an Aspiration

Bei allen übrigen (12) war die Todesursache unbekannt (4) oder Lebensschwäche (8).

Tabelle XXXVII: Todesursachen der totgeborenen oder innerhalb von 10 Tagen gestorbenen Zwillingskinder.

	Erstgebärende bis 30 Jahre			Erstgebärende über 30 Jahre			Mehrgebärende			Summe
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	
Gewichtsgruppe										
Lebensschwäche	3	-	-	-	-	-	5	-	-	8
Asphyxie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hirnblutung	1	-	-	-	1	-	1	-	-	3
Aspiration	-	1	-	-	-	-	1	-	-	2
Mißbildungen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sonstiges	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Unbekannt	2	1	-	-	1	-	-	-	-	4
Summe	6	2	-	-	2	-	7	-	-	17

Mütterliche Morbidität

Eine weitere Untersuchung gilt der mütterlichen Morbidität

1. Blutungen

Tabelle XXXVIII: Blutungen unter der Geburt bei Zwillingsgeburten

	Erstgebärende bis 30 Jahre	Erstgebärende über 30 Jahre	Mehrgebärende	Summe
Stärkere Lösungs- blutung	7	1	6	14
Atonie	1	1	2	4
Vorzeitige Lösung	-	-	-	-
Uterusruptur	-	-	-	-
Placenta praevia	-	-	-	-
Scheidenriß	-	-	-	-
Tiefer Sitz	-	1	1	2
Placenta adhaerens	-	-	2	2
Aberrierendes Gefäß	-	-	1	1
Summe	8	3	12	23

Bei Zwillingsgeburten mit Beckenendlage kam es 23 mal bei der Mutter zu Blutungskomplikationen ($\approx 30\%$). Es handelte sich 14 mal um eine verstärkte Lösungsblutung, 4 mal um eine Uterusatonie. Eine Uterusruptur wurde bei Zwillingsentbindungen nicht beobachtet. Auffallend ist, daß bei allen drei alten Erstgebärenden Blutungskomplikationen auftraten.

2. Höhe des Blutverlustes.

Tabelle XXXIX: Höhe des Blutverlustes bei Zwillingsgeburten aus Beckenendlage.

	Erstgebärende bis 30 Jahre	Erstgebärende über 30 Jahre	Mehrgebärende	Summe
Blutmenge				
> 250 - 500 ml	6	2	7	15
> 500 - 750 ml	-	1	-	1
> 750 - 1000 ml	2	-	-	2
> 1000 - 1500 ml	-	-	2	2
unbekannt	-	-	3	3
Summe	8	3	12	23

Bei $\approx 31\%$ der Fälle kam es zu Blutverlusten über 250 ml. Bei Einlingen war dies in 14,6 % der Fall. Blutverluste über 1500 ml traten bei Zwillingsgeburten nicht auf.

3. Verletzungen

Tabelle XL : Verletzungen bei Zwillingsgeburten aus Beckenendlage.

	Erstgebärende bis 30 Jahre	Erstgebärende über 30 Jahre	Mehrgebärende	Summe
DR I ^o	6	-	3	9
Scheidenriß	4	-	-	4
Cervixriß	-	-	1	1
Kombiniert	-	-	-	-
Summe	10	-	4	14
Episiotomien	7	2	4	13

Bei 14 von 73 Entbindungen kam es zu Verletzungen ($\approx 20\%$) - Einmal trat bei einer Mehrgebärenden ein Cervixriß auf. Außer Dammrissen I° und Scheidenrissen wurden keine Verletzungen beobachtet. Eine Episiotomie wurde 13 mal gelegt ($\approx 18\%$).

4. Wochenbetterkrankungen.

Tabelle XLI : Wochenbetterkrankungen in den drei Gruppen Gebärender

	Erstgebärende bis 30 Jahre	Erstgebärende über 30 Jahre	Mehrgebärende	Summe
Endometritis	4	2	7	13
Thrombose	2	-	-	2
Praeeklampsie	3	-	3	6
Cystitis	1	-	-	-
Summe	10	2	10	22

Wochenbettkomplikationen traten 22 mal auf ($\approx 30\%$), davon 13 mal eine Endometritis ($\approx 18\%$).

5. Eingriffe in der Nachgeburtsperiode.

Tabelle XLII: Eingriffe in der Nachgeburtsperiode.

	Erstgebärende bis 30 Jahre	Erstgebärende über 30 Jahre	Mehrgebärende	Summe
Credé	-	1	1	2
Gabastou	-	-	-	-
Credé in Narkose	-	-	1	1
Manuelle Lösung	2	-	2	4
Nachtastung u. Curettage	2	-	3	5
Summe	4	1	7	12

Auch hier liegt wie bei den Einlingsgeburten die Zahl der Nachgeburtskomplikationen etwas höher bei den Mehrgebärenden als bei den Erstgebärenden.

Tabelle XLIII: Medikamentöse Behandlung in der Nachgeburtsperiode.

	Erstgebärende bis 30 Jahre	Erstgebärende über 30 Jahre	Mehrgebärende	Summe
Methergin	23	1	26	50
Orasthin	6	1	11	18
Summe	29	2	37	68

Die mütterliche Sterblichkeit

Die mütterliche Sterblichkeit beträgt auch bei Zwillingsentbindungen mit Beckenendlage wie bei den Einlingsgeburten 0 %.

V. D I E D R I L L I N G S G E B U R T

Im bearbeiteten Zeitabschnitt wurden zwei Frauen von Drillingen entbunden.

Nur ein Kind einer Drillingsgeburt wurde aus Beckenendlage geboren. Die Mutter war eine Mehrgebärende (III-para).

Die Schwangerschaftsdauer betrug 222 Tage.

Der Zeitpunkt des Blasensprunges wurde nicht registriert.

Die Eröffnungszeit betrug weniger als eine Stunde, die Austreibungszeit wurde im Entbindungsbericht nicht angegeben.

Die Entbindung erfolgte ohne Narkose.

Entwickelt wurde das Kind durch Manualhilfe nach Bracht.

Das Gewicht betrug weniger als 2500 g.

Das Kind wurde ohne intrauterine Asphyxie lebensfrisch geboren und überlebte den 10. Tag.

Erkrankungen traten nicht auf.

Der Wochenbettverlauf war unauffällig.

VI. Diskussion der Ergebnisse und Schlussfolgerungen

Sowohl die von MARTIUS (35) angegebene Zahl von 3 % Beckenendlagegeburten als auch die von STEINBRÜCKER (53) und BRUSINSKI (6) an unserer Klinik gefundenen Ergebnisse von 3,84 bzw. 4,08 % werden in unserer Statistik mit 5,1 % deutlich überschritten. Berücksichtigen wir bei dem statistischen Vergleich nur die reifen Einlinge, so stimmen unsere Ergebnisse mit denen von MARTIUS (35) und KÄUFFLER (26) überein. Die höheren von uns gefundenen Zahlen sind offenbar auf die in den letzten Jahren zunehmenden Frühgeburtenzahlen zurückzuführen. Während BRUSINSKI (6) im Zeitraum 1925 bis 1935 an unserer Klinik von 13,9 % und zwischen 1948 und 1961 von 24,9 % Frühgeburten bei Beckenendlagen berichtet, fanden wir bei unseren Untersuchungen einen Anstieg der Frühgeburtenrate auf 28,2 %. Die Zahlen anderer Kliniken liegen zwischen 18 % und 27,2 % (1,20,15,56). Der zunehmende Prozentsatz an Frühgeburten ließ sich ebenfalls an der Zunahme verkürzter Schwangerschaften aufzeigen. Bei Einlingsgeburten fanden wir bei 26,5 % der Erstgebärenden eine verkürzte Schwangerschaftsdauer (bis 266. Tag). Bei alten Erstgebärenden endete die Schwangerschaft bei $\approx$ 35 % und bei Mehrgebärenden bei 36,7 % frühzeitig. Insgesamt kam es somit bei 31,3 % aller Schwangerschaften mit Beckenendlage zu früh zur Geburt. Nach JOPPICH (25) ist dies im Gesamtentbindungsgut nur bei 10 % aller Schwangerschaften der Fall. Bei Beckenendlageschwangerschaften kam es also etwa dreimal so häufig vorzeitig zur Entbindung.

BOYSON und SIMPSON (3) fanden je 50 % Beckenendlagen bei Erstgebärenden und Mehrgebärenden. HOLLSTEIN (20) gibt 47,2 % bei Erstgebärenden an, SEGGSCHNEIDER und THOMAS (50) sogar 60,2 %. Den Ergebnissen des Letzteren kommen unsere mit 59,8 % Erstgebärender und mit 40,2 % Mehrgebärender am nächsten. Weiterhin fanden wir eine Beckenendlagefrequenz von 4,79 % bei jungen Erstgebärenden, 5,62 % bei alten Erstgebärenden und 3,68 % bei

Mehrgebärenden. Die Zahlen von PAPATHANASSIOU und DACH (42) liegen bei 3,36 % bei Erstgebärenden und 2,69 % bei Mehrgebärenden. Die Beobachtungen von ERBSLÖH (10), MORGAN und KANE (39), die eine Verteilung von 51,2 % Mädchen und 48,8 % Knaben bei den Beckenendlagekindern fanden, konnten wir bestätigen. Auffallenderweise ergaben unsere Untersuchungen im Gegensatz zu anderen Geburten sogar ein Überwiegen der weiblichen Früchte mit 56,2 % bei Einlingen und von 58,9 % bei Zwillingen. Eine Erklärung für dieses Phänomen konnten wir auch in der Literatur nicht finden.

Wegen der unzureichenden Abdichtung des unteren Uterinsegmentes durch den vorangehenden Steiß oder die unteren Extremitäten des Feten tritt der vorzeitige Blasensprung bei Beckenendlagen gehäuft auf. SEGGSCHNEIDER und THOMAS (50) sowie HERTER (18) fanden in 30,2 % der Fälle einen vorzeitigen Blasensprung. Unsere Untersuchungen über den Zeitpunkt des Blasensprunges ergaben, daß in 39,3 % der Einlingsschwangerschaften und in ≈ 23 % der Zwillingschwangerschaften ein vorzeitiger Blasensprung eintrat. So ist die bei Beckenendlage höhere Frühgeburtenrate sicherlich unter anderem mit der höheren Anzahl vorzeitiger Blasensprünge in ursächlichen Zusammenhang zu bringen. In unserem Material wurde bei den Zwillingsgeburten in ≈ 43 % der Fälle eine Blasensprengung vorgenommen, bei Einlingsgeburten hingegen wurde die Fruchtblase nur in 13,4 % der Fälle unter der Geburt gesprengt. Diese Tatsache ist wohl darauf zurückzuführen, daß in den Fällen, in denen sich das 2. Kind einer Zwillingsgeburt in Beckenendlage befand, die Sprengung einer zweiten Fruchtblase notwendig wurde.

Durch die häufig auftretenden frühzeitigen Blasensprünge wird die Eröffnungsperiode oftmals verzögert. Daraus resultiert neben anderen ursächlichen Faktoren der bei Beckenendlagegeburten verlängerte Geburtsverlauf. Einige Autoren (HERTER, SEGGSCHNEIDER, THOMAS, ALFKE) finden bei der Berechnung der Geburtsdauer keine längeren Zeiten als bei Geburten aus Schädellage. Dies liegt offenbar daran, daß die durchschnittliche Geburtsdauer des ge-

samen Entbindungsgutes durch Extraktionen und frühzeitig vorgenommene Schnittentbindungen verkürzt wurde. Es gilt somit weiterhin, daß die Beckenendlagegeburt protahiert verläuft (ALPKE (1)). So finden wir bei jungen Erstgebärenden eine Geburtsdauer von durchschnittlich 14 Std. 12 Min. (Eröffnung 13 Stunden, Austreibung 1 Std. 12 Min.), bei alten Erstgebärenden eigenartigerweise von nur 8 Std. 36 Min. (Eröffnung $\approx$ 7 Stunden!, Austreibung 1 Std. 36 Min.) und bei Mehrgebärenden 7 Std. 54 Min. (Eröffnung 7 Stunden, Austreibung 54 Min.). Diese Zeiten entsprechen denen von MAYER (37), der bei Erstgebärenden eine durchschnittliche Geburtsdauer von 11,7 und bei Mehrgebärenden von 7,2 Stunden fand. Bei den Zwillingsgeburten war die Geburtsdauer im Durchschnitt mit 12 Stunden und 22 Minuten länger als bei den Einlingsgeburten.

Um die schädigenden Einflüsse rigider mütterlicher Weichteile für Mutter und Kind möglichst gering zu halten, wurde der Durchtrittsnarkose bei Beckenendlagegeburten besondere Bedeutung beigemessen, um auf diese Weise die Ergebnisse zu verbessern. Während MAYER (37) den Pudendus-Block bzw. die Sakralanästhesie, J.E. HALL (15) die Allgemeinnarkose mit Cyclopropan, BOYSON und SIMPSON (3) die Caudalanästhesie mit Procainlösung, GERISCH und MARTIN (11) Basinarkon mit Orasthin und PSCHYREMBEL (44) besonders für die Ganze Extraktion die Chloräthyl-Äther-Narkose empfehlen, haben wir 69,6 % der Durchtrittsnarkosen mit Evipan-Orasthin i.v., 2,6 % mit Chloräthyl, $\approx$ 1,7 % mit Chloräthyl-Äther und knapp 6 % Intubationsnarkosen mit Evipan bzw. Presuren vorgenommen. Insgesamt bekamen 81,5 % aller Frauen mit Beckenendlagegeburten eine Durchtrittsnarkose, vom Gesamtgeburtengut hingegen 91,5 %. Unter den Beckenendlagegeburten waren es deshalb weniger, da bei 50 % aller toten Früchte wegen ihrer Unreife keine Narkose notwendig war. Aus dem gleichen Grunde erfolgten sogar $\approx$ 43 % der Zwillingsgeburten ohne Narkose. Eine Beeinflussung der Ergebnisse durch die Art der Narkose kann nicht festgestellt werden, insbesondere ist keines der Narkoseverfahren mit einer besonders hohen kindlichen Asphyxierate belastet.

Eine Aufschlüsselung der einzelnen Beckenendlagen ergab in

unserem Material 74 % Steiß- und Steißfußlagen und 26 % Fuß- und Knielagen. Dies entspricht den Ergebnissen von MARTIUS (34), der 77 und 23 % angibt. Im Gegensatz zu von JASCHKE (24) fanden wir keine vollkommenen Knielagen. Das Verhältnis I. zu II. Lage von 2 : 1, wie es bei Kopflagen besteht, stellten wir auch bei unseren Beckenendlagen fest (etwa 40 % I. und etwa 20 % II. Steißlagen; bei den übrigen Lagen trat dieses Verhältnis nicht in Erscheinung).

Bei der Entwicklung der einzelnen Beckenendlagen kamen die in Tabelle VIII aufgeführten Methoden zur Anwendung. Daraus geht eindeutig das Überwiegen der Manualhilfen hervor. Die Manualhilfe nach Bracht wurde in 56,8 % der Einlingsgeburten angewandt. Bei Zwillingsgeburten wurde das in Beckenendlage befindliche Kind in 50 % der Fälle auf diese Weise entwickelt. In der Statistik von ALFKE (1) sind es 48,6 %. In den Jahren 1948 - 1961 wurde nach BRUSINSKI (6) an unserer Klinik die Manualhilfe nach Bracht sogar in 66,9 % der Entbindungen vorgenommen. Vergleichende Untersuchungen ergeben, daß in unserer Klinik die Manualhilfe öfter erfolgreich angewandt wurde als bei anderen Autoren. Eine Ganze Extraktion wurde in nur 9,5 % der Fälle durchgeführt. Dies ist im Vergleich zu den Zahlen von STOECKEL (54) (16,9 %) und ALFKE (1) (17,7 %) ein wesentlich geringerer Prozentsatz. Da es sich bei der Ganzen Extraktion um den mit der höchsten kindlichen Sterblichkeit belasteten Entbindungsmodus handelt (ALFKE (1)), ist der in unserem Material bedeutend niedriger liegende Anteil hinsichtlich der Geburtsleitung und ihrer Ergebnisse als günstig anzusehen. Halbe Extraktionen (Armlösung nach Geburt bis zum unteren Rand der vorderen Scapula und Entwicklung des nachfolgenden Kopfes) wurden in 15,4 % der Geburten nötig, bei ALFKE (1) sind es 15,6 %, STOECKEL (54) gibt 16,9 % an. Bei Zwillingsgeburten liegen die Verhältnisse anders. Hier wurde die Ganze Extraktion in $\approx$ 29 %, die Halbe Extraktion in $\approx$ 8 % der Fälle angewandt, da häufig die drohende Asphyxie des zweiten Kindes einen solchen Eingriff nötig machte. Spontangeburt erfolgten überwiegend bei unreifen, lebensunfähigen Kindern (5% aller Beckenendlagegeburten). Mit 7,1 % stellten hier die Mehrgebärenden mit der höchsten Frühgeburtenrate den größten Anteil gegenüber 3,1 % der Erstgebärenden über 30 Jahre und 2,5 % der Erstgebärenden bis 30 Jahre. STOECKEL (54) fand in

seinem Material einen Anteil von 6,35 % Spontangeburt. Bei Betrachtung unserer Zahlen können wir sagen, daß in den Fällen spontan geborener, unreifer Früchte eine aktive Geburtsleitung keine günstige Beeinflussung der gereinigten perinatalen Sterblichkeitsrate erbracht hätte. Wenn man die in früheren Zeitabschnitten gefundenen Anteile der Manualhilfe mit unseren Zahlen vergleicht, so sind in unserer Klinik diese weitgehend gleichgeblieben, die Zahl der Ganzen Extraktionen ist auffallend geringer geworden und die Sectiofrequenz hat deutlich zugenommen. Wir fanden in unserem Material eine Kaiserschnitt-häufigkeit von rund 5 %, bei Einlingsgeburten allein von 5,7 % und unter den Erstgebärenden über 30 Jahre sogar von 12,7 %. BRUSINSKI (6) errechnete 1948-1961 an unserer Klinik eine Frequenz von 3,6 %. ROTH (45) gibt nur 2,63 % und BURGER (7) 1,5 % an. Vergleichsweise wurde also an der Universitäts-frauenklinik-Charlottenburg eine relativ hohe Sectiorate erzielt. Da mit dem Anstieg der Sectiofrequenz eine deutliche Abnahme der gereinigten kindlichen Sterblichkeit einhergeht, liegt ein Zusammenhang zwischen der aktiven Geburtsleitung und der niedrigeren Sterblichkeitsziffer nahe. Daher scheint eine erweiterte Indikationsstellung zur Schnittentbindung bei Beckenendlage gerechtfertigt, zumal unsere Kaiserschnittent-bindungen mit keiner mütterlichen Sterblichkeit belastet sind. Die hingegen mit hoher kindlicher Sterblichkeit einhergehende Ganze Extraktion ließe sich auf diese Weise in vielen Fällen umgehen.

Interessante Ergebnisse bringt der Vergleich der Gruppen Erstgebärender bis 30 Jahre, Erstgebärender über 30 Jahre und Mehrgebärender. Die unterschiedlichen Ergebnisse der Einlingsgeburten in den einzelnen Gruppen sind vornehmlich durch den verschieden hohen Frühgeburtenanteil bestimmt. Er beträgt bei Erstgebärenden bis 30 Jahre 10,6 %, bei alten Erstgebärenden 20 %, bei Mehrgebärenden 30 %. Entsprechend überlebten 90,8 %, $\approx$ 84 % und 73,8 % der Kinder den 10. Tag. Betrachtet man die zur Anwendung gelangten Entbindungsmethoden, so wurde die Manualhilfe nach Bracht in der Gruppe der jüngeren Erstge-

bärenden mit 66 % häufiger ausgeübt als bei alten Erstgebärenden mit 56 % und Mehrgebärenden mit nur ≈ 49 %. Demgegenüber kam bei Mehrgebärenden sowohl die Halbe als auch die Ganze Extraktion mit 24,4 % und 7,2 % wesentlich häufiger zur Anwendung als das in den anderen Gruppen Gebärender der Fall war (Erstgebärende über 30 Jahre ≈ 12 % und ≈ 6 %, Erstgebärende bis 30 Jahre 11,3 % und 4,1 %). Schwierigkeiten bei der Entwicklung des nachfolgenden Kopfes hatten die Geburtshelfer in unserer Klinik bei alten Erstgebärenden öfter als bei anderen. Insgesamt mußte bei 4,9 % der Gebärenden nach versuchter Manualhilfe der nachfolgende Kopf mit dem Handgriff nach Veit-Smellie entwickelt werden; in 1,6 % aller Beckenendlagegeburten wurde die Zange am nachfolgenden Kopf angewandt. Bei der Halben Extraktion wurden die Arme am häufigsten nach Müller gelöst (7,9 %); bei alten Erstgebärenden kam die Klassische Armlösung öfter zur Anwendung; die Methode nach Löwset wurde mit 2,2 % am seltensten ausgeübt. Gerade diesen Modus empfiehlt HOLLSTEIN (20), der eine Erfolgsquote von 95,8 % gegenüber 88 % bei der Manualhilfe nach Bracht verzeichnete.

Eine besondere Gefährdung für die Frucht ist die drohende intrauterine Asphyxie. Unter verschiedenen ursächlichen Faktoren wird der Unreife der Frucht in diesem Zusammenhang ebenfalls Gewicht beigelegt. So berichtet ALPKE (1) von 15,5 % Asphyxien, wobei er nur 4,4 % in der Gruppe Erstgebärender fand und den weit höheren Anteil von 26 % bei Mehrgebärenden auf deren größere Frühgeburtenrate zurückführt. Wir können diese Beobachtung nicht bestätigen, denn wir fanden sowohl bei Mehrgebärenden als auch in unserem Gesamtmaterial der Beckenendlagegeburten 13 % intrauterine Asphyxien.

Die kindliche Morbidität beträgt in unserem Material 16,3 %, die durch einen geburtshilflichen Eingriff bedingte Morbidität (hierbei sind Ikterus neonatorum, Pyodermie, Austauschtransfusionen und Kephalhämatome ausgenommen) jedoch nur 3,1 % und entspricht etwa dem von HOLLSTEIN (20) gefundenen Wert von 3,8 %. Am höchsten ist die Morbiditätsrate in unserem Material bei al-

ten Erstgebärenden mit $\approx 12,5\%$. Bei den Kindern, die den 10. Tag überlebten, beträgt sie $2,6\%$, im Gesamtgeburtengut einschließlich der Kopf- und Querlagen nur $1,4\%$. Bei Zwillingen liegt die Morbidität um $\approx 10\%$, ist also dreimal so hoch wie bei Einlingen.

Mit der größten Anzahl asphyktisch geborener Kinder ist die Ganze Extradaktion und die Zangenentwicklung des nachfolgenden Kopfes belastet (je rund 12%), am geringsten mit 2% die Manu-
alhilfe nach Bracht. Beim Vergleich dieser Ergebnisse ist zu beachten, daß die Ganze Extradaktion und die Zangenentwicklung geburtshilflich-operative Eingriffe sind, die der raschen Geburtsbeendigung dienen und bei bereits intrauterin asphyktischen Kindern Anwendung finden.

Intrakranielle Schäden (Hirnblutungen, Krämpfe) traten nur in 11 Fällen auf ($2,6\%$), bei reifen Kindern zu $2,8\%$, bei unreifen zu $2,0\%$. Wir fanden sie wie ALFKE (1) in der Gruppe "junger" Erstgebärender und in der Mehrgebärender zu gleichen Teilen. Die Gruppe alter Erstgebärender scheint jedoch besonders belastet zu sein. Sehr wahrscheinlich ist diese Tatsache auf die große Belastung des Kindes durch die rigiden Weichteile zurückzuführen.

Etwa $4,5\%$ aller aus Beckenendlage geborenen Kinder wiesen Mißbildungen auf. In der Gruppe Erstgebärender bis 30 Jahre sind es 5% , bei alten Erstgebärenden wurde kein Kind mit Mißbildungen geboren. Mehrgebärende hatten $4,2\%$ mißgebildeter Kinder. Vom Gesamtgeburtenmaterial waren $3,4\%$ der Kinder mißgebildet. Der Prozentsatz an Kindern, die Mißbildungen aufweisen, ist bei den Beckenendlagegeburten deutlich höher. Diese Tatsache unterstreicht die Annahme, daß u.a. eine Minderwertigkeit der Frucht zur Geburt aus Beckenendlage führe. Von 73 Zwillingskindern bei 65 Geburten war nur eines einer "jungen" Erstgebärenden mißgebildet.

In unserem Material beträgt die ungereinigte kindliche Sterblichkeit bei Einlingsgeburten:

Erstgebärende bis 30 Jahre	9,2 %
Alte Erstgebärende	16 %
<u>Mehrgebärende</u>	<u>26,2 %</u>
Insgesamt	16,5 %

<u>bei Zwillingsgeburten:</u>	23,3 %
im Gesamtmaterial der Beckenendlage	17,7 %

Von den insgesamt 69 tot geborenen oder bis zum 10. Tag verstorbenen Früchten waren nur 10 reif ($\approx$ 14 %).

Unsere ungereinigte Sterblichkeitsziffer entspricht etwa der von STEINBRÜCKER (53), der an unserer Klinik in den Jahren 1925 - 1952 16,73 % fand. BRUSINSKI (6) hingegen berichtet aus unserer Klinik von 24,1 % der Jahre 1948 - 1961. KÄUFFLER (26), der die Reinigung der Sterblichkeitsziffern ablehnt, gibt 7,75 % an. Hierzu muß gesagt werden, daß die Reinigung nicht einheitlich erfolgt. BRUSINSKI (6) definiert die Frühgeburt als eine Frucht unter 2500 g Gewicht und über 35 cm Länge und darüber hinaus jedes Kind mit einem Gewicht unter 2000 g unabhängig von der Länge.

Die gereinigte kindliche Sterblichkeit (d.h. nach Abzug aller Kinder bis zu einem Gewicht von einschließlich 2500 g und aller mißgebildeten Früchte) beträgt in unserem Material bei

Einlingsgeburten:

Erstgebärende bis 30 Jahre	0,46 %
Erstgebärende über 30 Jahre	$\approx$ 6,3 %
<u>Mehrgebärende</u>	<u>2,38 %</u>
insgesamt	1,67 %

Bei Zwillingsgeburten beträgt sie 5,5 %.

Erwartungsgemäß liegt die gereinigte kindliche Sterblichkeit bei alten Erstgebärenden wegen der rigiden Weichteile, die ungereinigte hingegen wegen des größeren Frühgeburtenanteils bei

Mehrgebärenden am höchsten. Bei Zwillingen liegen die von uns gefundenen Sterblichkeitsziffern wesentlich höher als bei Einlingen. Auch hierfür ist neben der häufiger angewandten Ganzen Extraktion der höhere Frühgeburtenanteil verantwortlich zu machen. Einlings- und Zwillingsgeburten mit Beckenendlage sind in unserem Material also mit einer perinatalen gereinigten kindlichen Sterblichkeit von 2,24 % belastet. Sie ist wesentlich niedriger als bei STEINBRÜCKER (53), der in der Zeit von 1925 - 1952 7,91 % fand. Gegenüber dem Zeitabschnitt 1948 - 1961 konnte sie von 2,95 % (BRUSINSKI (6)) in unserer Klinik deutlich gesenkt werden. Vergleichsweise liegen die Ziffern von BAUTZE (2) mit 4,52 %, GRIEFAHN (13) mit 5,1 % und SOLTZ (52) mit 3,7 % höher. Beachtenswert erscheint, daß ≈ 22 % aller toten Kinder bereits vor Wehenbeginn abgestorben waren, bei Mehrgebärenden waren es sogar ≈ 27 %.

Der am häufigsten angewandte Entbindungsmodus, die Manualhilfe nach Bracht, ist mit 1,23 % gereinigter kindlicher Sterblichkeit belastet. Diese Zahl ist etwas höher als bei ROTH (45) (0,91 %), bedeutet aber seit 1961 in unserer Klinik eine Senkung um etwa 0,5 %.

Bei der Untersuchung der mütterlichen Morbidität finden wir in 15,1 % der Einlingsgeburten eine verstärkte Lösungsblutung (Blutverlust über 250 ml) und zwar sind es in beiden Gruppen Erstgebärender $\approx 12,5$ % und in der Gruppe Mehrgebärender 18,4 %. Im Material der Zwillingsgeburten liegt der Anteil noch etwas höher. Verletzungen einschließlich der Episiotomien traten in 67,3 % der Einlings- und 37 % der Mehrlingsgeburten auf. Im Gesamtgeburtengut sind es hingegen nur 53,3 %. Am höchsten ist die Verletzungsrate Mehrgebärender, bei denen die wenigsten Episiotomien gemacht wurden. Es scheint daher berechtigt, besonders in dieser Gruppe wegen der hohen Verletzungsrate und des großen Frühgeburtenanteils mehr Episiotomien zu fordern. Eingriffe in der Nachgeburtsperiode (manuelle Lösungen der Placenta, Nachcurettagen usw.) waren bei 13,1 % der Entbindungen nötig. Komplikationen im Wochenbett finden wir bei 27,7 % der

Wöchnerinnen nach Einlings-, bei $\approx$ 30 % der Wöchnerinnen nach Mehrlingsgeburten und bei 21,8 % des Gesamtentbindungsgutes. Erstgebärende erkrankten am häufigsten an Endometritis, Mehrgebärende dagegen an Thrombosen im Wochenbett. Insgesamt beträgt die mütterliche Morbidität 15,8 %, während sie bei BRUSINSKI (6) in unserer Klinik 1961 noch 21,5 % betragen hatte.

Die mütterliche Sterblichkeit beträgt in unserem Material 0 %. STEINBRUCKER (53) fand in unserer Klinik noch 0,28 % und BRUSINSKI (6) 0,14 %.

Aus den gefundenen Ergebnissen der Beckenendlagegeburten in den Jahren 1962 - 1965 können wir folgern, daß eine weitere wesentliche Senkung der perinatalen Sterblichkeit nur durch eine Minderung der Frühgeburtenrate zu erreichen sein kann. Dies wird hauptsächlich durch eine breitere Überwachung der Schwangeren und durch Verbesserung der sozialen Verhältnisse möglich sein. Die diagnostizierte Beckenendlage allein sollte in Zukunft schon Anlaß genug sein, eine intensivere Schwangerenüberwachung zu betreiben und der Schwangeren verminderte Arbeitsfähigkeit zu bescheinigen.

Weiterhin ist eine erweiterte Indikationsstellung zur Schnittentbindung der Ganzen und der Halben Extraktion vorzuziehen. Besonders bei Mehrgebärenden ist der Standpunkt zu verlassen, daß hier wegen der vorgedehnten Geburtswege eine leichtere Geburt zu erwarten sei. Die größere Frühgeburtenzahl und die höhere mütterliche Verletzungsrate geben Anlaß, mehr Episiotomien zu fordern.

Im übrigen gilt, daß die Entwicklung eines in Beckenendlage befindlichen Kindes nach Möglichkeit in der Klinik erfolgen sollte, da die Ergebnisse davon abhängen, welches Maß an Erfahrung der Geburtshelfer besitzt.

VII. ZUSAMMENFASSUNG

der Ergebnisse

In der Zeit vom 1.1.1962 bis zum 31.12.1965 wurden in der Universitätsfrauenklinik-Charlottenburg 9690 Frauen entbunden und 492 Kinder aus Beckenendlage geboren (5,1 %). In 1,1 % handelte es sich um Mehrlingsgeburten (109 Zwillings- und 2 Drillingsgeburten).

Bei den Beckenendlagekindern beträgt die nach den Richtlinien der W H O errechnete Frühgeburtenrate 28,2 % und ist bei alten Erstgebärenden doppelt, bei Mehrgebärenden dreimal so hoch wie bei jungen Erstgebärenden.

Die Dauer der Schwangerschaft sowie der Zeitpunkt des Blasensprunges und der Einfluß dieser Faktoren auf die Geburtsergebnisse werden untersucht. Schwangerschaften mit Beckenendlage endeten mit 31,3 % dreimal so häufig vorzeitig (vor dem 266. Tag) wie das beim gesamten Entbindungsmaterial der Fall war. Bei Einlingsgeburten aus Beckenendlage erfolgten nur 35,5 % der Blasensprünge rechtzeitig. Die Geburt dauerte bei Erstgebärenden fast doppelt so lange wie bei Mehrgebärenden. Durchtrittsnarkosen bekamen 81,5 % der Gebärenden, davon erhielten 69,6 % Evipan-Orasthin i.v. Von den Zwillingsgeburten erfolgten sogar $\approx$ 36 % ohne Narkose. Eine auffallend erhöhte Zahl asphyktisch geborener Kinder wurde bei keiner Art der Durchtrittsnarkosen beobachtet.

Die Arten der Beckenendlage und die zur Anwendung gelangten Entbindungsmethoden werden dann auf ihre prozentuale Verteilung hin untersucht. Überwiegend wurde die Manualhilfe nach Bracht angewandt. Ganze und Halbe Extraktionen wurden seltener als in anderen Kliniken und vornehmlich bei Mehrgebärenden durchgeführt (9,5 % Ganze Extraktionen bei Einlingsgeburten). Auch die Zahl der Armlösungen, die nicht im Zusammenhang mit einer Extraktion nötig waren, liegt mit 15,4 % unter denen

anderer Autoren. Spontangeburt ohne Manualhilfe erfolgten nur in 5 % der Fälle und nur bei unreifen, nicht lebensfähigen Früchten. Im Gegensatz zur rückläufigen Rate der Extraktionen hat die Sectiofrequenz zugenommen und beträgt bei Einlingsgeburten 5,7 % (bei alten Erstgebärenden $\approx$ 12,5 %!) gegenüber 3,6 % der Jahre 1948 bis 1961 (BRUSINSKI). Aus Beckenendlage wurden überwiegend Mädchen geboren.

Die durch die regelwidrige Lage oder durch den geburtshilflichen Eingriff bedingte kindliche Morbidität liegt mit 3,1 % an der unteren Grenze der Durchschnittswerte anderer Autoren. Intrakranielle Blutungen traten mit 11 Fällen nur sehr selten auf. Etwa 4,5 % der Kinder wiesen Mißbildungen auf.

Die ungereinigte kindliche Sterblichkeit beträgt 17,7 %, die gereinigte Sterblichkeit 2,24 % und ist damit niedriger als in den Vorjahren. Zeitpunkt und Ursachen des Todes werden abgehandelt.

Die mütterliche Morbidität liegt bei 15,8 %. Komplikationen der Nachgeburtsperiode und des Wochenbettes traten häufiger auf als im Gesamtentbindungsgut.

Die mütterliche Sterblichkeit beträgt 0 %.

Die Ergebnisse werden diskutiert, denen anderer Autoren gegenübergestellt und Schlußfolgerungen gezogen.

VIII. L i t e r a t u r v e r z e i c h n i s

1. Alfke, D.: Beckenendlagegeburten
Statistische und kritische Betrachtungen.
Med. Klin. 61 (1966), S. 949.
2. Bautze, H.-J.: Zur Anästhesie bei der Entwicklung
von Beckenendlagen. Medizinische
(1955), S. 648.
3. Boysen, W.A. and Simpson, J.W.: Breech management with claudal
anesthesia. Amer. J. Obstet. Gynec.
79 (1960), S. 1121.
4. Bracht, E.: Zur Behandlung der Steißlage; Verhandlungen d. internationalen Kongresses für Geburtshilfe 1938.
Zbl. Gynäk. 31 (1938), S. 93 u. S. 119.
5. Bracht, E.: Zur Manualhilfe bei Beckenendlage.
Geburtsh. u. Gynäk. 112 (1936), S. 271.
6. Brusinski, G.: Zur Geburt aus Beckenendlage. Unter besonderer Berücksichtigung der Entbindungsmethoden vergleichend bearbeitet am geburtshilflichen Krankengut der Universitäts-Frauenklinik der Freien Universität Berlin (Städt. Frauenklinik-Charlottenburg) der Jahre 1925 - 1935 und 1948 - 1961
Dissertation 1965

7. Burger, K.: Zur Geburtsleitung bei Beckenendlage. Geburtsh. u. Frauenheilk. 13 (1953), S. 385.
8. Calkins, L.A.: Breech presentation. Amer. J. Obstet. Gynec. 69 (1955), S. 977.
9. Döderlein, A.
und Breitner, J.: Die geburtshilflichen Operationen.
In: Klinik der Frauenheilkunde und Geburtshilfe Band I Urban u. Schwarzenbach München-Berlin 1964
10. Erbslöh, J.: Ergebnisse der klinischen Geburtsleitung bei der Beckenendlagegeburt. Arch. Gynäk. 168 (1939), S. 392.
11. Gerisch, G. u.
Martin, K.F.: Über die Geburtserleichterung bei Beckenendlagegeburten. (Unter besonderer Berücksichtigung moderner Narkosegrundsätze). Zbl. Gynäk. 80 (1958), S. 1960.
12. Gragert, K.W.O.: Zur Therapie der Beckenendlage. Zbl. Gynäk. 63 (1939), S. 1474.
13. Griefahn, S. u.
Hieke, A.: Kann durch eine Erweiterung der geburtshilflichen Operationen die perinatale Sterblichkeit bei Beckenendlagegeburten gesenkt werden? Zbl. Gynäk. 80 (1958), S. 1967.
14. Gorys, H.P.: Zur Frage der Geburtsleitung bei Steißlagen mit gestreckten, hochgeschlagenen Beinen. Zbl. Gynäk. 80 (1958), S. 1417.

15. Hall, J.E., Counselman, R. and Brooks, J.: Breech presentation, Shidy of 654 cases.
Obstet. and Gynec. 70 (1956), S. 277.
16. Hay, D.: Zitiert nach Hüsslein, H.: Die regelwidrige Geburt. Arch. Gynäk. 195 (1961), S. 347.
17. Hecklinger, P.: Wie kommt es zur Geburt aus Beckenendlage?
Arch. Gynäk. 187 (1956), S. 747.
18. Herter, H.: Dissertation, Göttingen 1943.
19. Heseler, P.O.: Entwicklung des Kopfes bei Beckenendlagen.
Zbl. Gynäk. 76 (1964), S. 1429.
20. Hollstein, K.: Erfahrungen mit der Schulterentwicklung nach Lövset bei der Beckenendlage.
Geburtsh. u. Frauenheilk. 14 (1954), S. 1018.
21. Hollstein, K.: Die Stellung des Kaiserschnittes bei der Behandlung der Beckenendlagegeburt.
Geburtsh. u. Frauenheilk. 19 (1959), S. 843.
22. Hüsslein, H.: Zur Frage der äußeren Wendung bei Beckenendlage.
Zbl. Gynäk. 87 (1965), S. 682.

23. Iklé, A.: Die prophylaktische Wendung der Steißlagen während der Gravidität. Schweiz. med. Wschr. 89 (1959), S. 1148.
24. Von Jaschke, Rud.: Lehrbuch der Geburtshilfe. Springer Verlag, 5. Auflage 1950.
25. Joppich, G.: Die Sterblichkeit der ersten Lebens-tage. (Tagung d. Dt. Vereins f. die Gesundheitsfürsorge des Kindesalters e.V. Essen 1954).
26. Käuffler, R.: Die Ursache der hohen kindlichen Mortalität bei Geburt in Becken-endlage. Zbl. Gynäk. 41 (1941), S. 1806.
27. Kraus, H.: Zur Behandlung der Beckenendlage-geburt. Geburtsh. u. Frauenheilk. 11 (1951), S. 497.
28. Kraussold, E.: Beckenendlage und Kaiserschnitt. Zbl. Gynäk. 74 (1952), S. 1425.
29. Law, R.G.: Some aspects of breech delivery. J. Obstet. Gynec. Brit. Emp. 62 (1955), S. 614.
30. Lehmacher, A.: Alte und neue Ideen zur Armlösung bei natürlicher und künstlicher Becken-endlage. Geburtsh. u. Frauenheilk. 105 (1933), S. 385.

31. Lindner, E.: 5-jährige Erfahrungen mit der prophylaktischen Wendung auf den Kopf durch äußere Handgriffe bei Beckenendlage.
Geburtsh. u. Frauenheilk. 17 (1957), S. 557.
32. Lövset, J.: Schulterentwicklung ohne Armlösung bei natürlicher und künstlicher Beckenendlage.
Arch. Gynäk. 161 (1936), S. 397.
33. Macafee, C.H.G.: Some fallacies in the management of breech presentation. Med. Press 6124 (1956), S. 268.
34. Martius, G.: Zur Geburtshilfe bei Beckenendlagen. Einige operationstechnische und didaktische Bemerkungen.
Zbl. Gynäk. 86 (1964), S. 91.
35. Martius, H.: Lehrbuch der Geburtshilfe.
Georg Thieme Verlag, Stuttgart
4. Auflage 1959
36. Maul, G.: Über eine einfache Methode zur Entwicklung der Arme bei Beckenendlagen.
Geburtsh. u. Frauenheilk. 12 (1952), S. 70.
37. Mayer, A.: Sonderbedeutung der reinen Steißlage mit ausgestreckt hochgeschlagenen Beinen.
Zbl. Gynäk. 76 (1954), S. 341.

38. Von Mikulicz-Radecki, F.: Über eine einfache Methode zur Entwicklung der Arme bei Beckenendlage.
Geburtsh. u. Frauenheilk. 12
(1952), S. 757.
39. Morgan, H.S. and Kane, S.H.: An analysis of 16327 breech births.
J. Amer. med. Ass. 187 (1964), S.262.
40. Narik, G.: Gestreckte Beine bei Steißlage
(extended legs) als geburtshilfliche Komplikation.
Zbl. Gynäk. 77 (1955), S. 1677.
41. Nürnberger, L.: Über Haltungsanomalien der Arme bei Beckenendlagen und ihre Behandlung.
Zbl. Gynäk. 36 (1932), S. 2170.
42. Papathanassiou, Sp. und Dach, H.G.: Zur Bewertung ätiologischer Faktoren der Beckenendlage.
Arch. Gynäk. 191 (1959), S. 586.
43. Piskazeck, K., Rothe, K. und Bilek, K.: Die Häufigkeit der Beckenendlage in der Universitäts-Frauenklinik Leipzig (1951 - 1960) unter besonderer Berücksichtigung der habituellen Beckenendlage.
Zbl. Gynäk. 85 (1963), S. 955.
44. Pschyrembel, W.: Praktische Geburtshilfe, 9. neu bearbeitete und ergänzte Auflage.
Walter de Gruyter u. Co. 1963.

45. Roth, F.: Statistische Auswertung von über 1000 Beckenendlagegeburten. Schweiz. med. Wschr. 91 (1961), S. 1337.
46. Röpke Zur Steißgeburt mit hochgeschlagenen Beinen. Zbl. Gynäk. 79 (1957), S. 1291.
47. Sauter, H.: Die prophylaktische Wendung der Beckenendlage während der Gravidität. Schweiz. med. Wschr. 91 (1961), S. 369.
48. Sauter, H.: Der unvollständig eröffnete Muttermund als Hindernis bei der Beckenendlagegeburt. Schweiz. med. Wschr. 93 (1963), S. 678.
49. Schmitz, H.E., Smith, Ch.J. and Climpner, E.R.: Endresults of breech deliveries in Lewis Memorial Maternity Hospital. Based on a 21-year study. Amer. J. Obstet. 69 (1955), S. 984.
50. Segsneider, P. und Thomas, J.: Lage-, Haltungs-, Stellungs- und Einstellungsanomalien. Z. Geburtsh. Gynäk. 156 (1961), S. 303.
51. Sellheim, H.: Ungünstige Armverlagerungen bei Steißgeburten infolge von Ziehen, Drehen, Hebeln am Rumpfe und ihr "Redressement" durch entsprechende Gegenbewegungen. Geburtsh. u. Gynäk. 68 (1911), S. 411.

52. Solth, K.: Statistische Betrachtungen über einige Bedingungsfaktoren des Vorkommens von Beckenendlagen. Arch. Gynäk. 194 (1960), S. 235.
53. Steinbrücker, W.: Geburtsverlauf für Mutter und Kind bei Beckenendlage. Studiert an den Geburten der Städt. Frauenklinik Charlottenburg (Universitätsfrauenklinik der Freien Universität Berlin) der Jahre 1925 - 1952. Berliner Med. 11 (1956), S. 249.
54. Stoeckel, W.: Lehrbuch der Geburtshilfe XIII. Auflage. Verlag VEB G. Fischer, Jena 1961
55. Thiessen, P.: Spontangeburt, Herausleiten und Manualhilfe bei der Geburt in Beckenendlage. Zbl. Gynäk. 74 (1952), S. 1969.
56. Thompson, J.F.: Perinatal mortality in breech presentation. Obstet. and Gynec. 15 (1960), S. 415.
57. Trapl, J.: Leitung der Geburt bei Beckenendlage. Geburtsh. u. Gynäk. 143 (1955), S. 30.
58. Wolff, C.-H.: Über die Entwicklung von Frühgeburten aus Beckenendlage (Modifikation der Manualhilfe nach Bracht). Zbl. Gynäk. 86 (1964), S. 1488.

An dieser Stelle erlaube ich mir, Herrn Professor Dr. med. Karl Heinz Brunsch (Universitäts-Frauenklinik der Freien Universität Berlin) für die Überlassung des Themas und für die freundliche Unterstützung zu danken.

Mein Dank gilt auch den Kollegen Herrn Dr. med. Zielske und Herrn Dr. med. Harms für ihre Mitarbeit bei der Dokumentation des geburtshilflichen Materials.

LEBENS LAUF

Berlin, den 20. II. 1967

Am 13. Dezember 1935 wurde ich, Peter Ligdas, als Sohn des griechischen Zahnarztes Dr. Nicolaos Ligdas und seiner Ehefrau Hildegard, geb. Breust, in Berlin geboren.

Von 1942 an besuchte ich die Volksschule in Hohen-Neuendorf bei Berlin und anschließend ab Oktober 1946 die Schiller-Schule in Berlin-Charlottenburg, wo ich im Frühjahr 1955 das Abitur bestand.

Von Mai 1955 bis Februar 1960 studierte ich an der Freien Universität Berlin und anschließend bis zum Sommer 1960 an der Eberhard-Karls-Universität Tübingen. Dort legte ich im Februar 1961 das Staatsexamen ab.

Nach dem Staatsexamen arbeitete ich zwei Jahre als Medizinalassistent im Krankenhaus "Waldfriede" in Berlin-Zehlendorf und weiterhin fast drei Jahre als Assistent auf der gynäkologisch-geburtshilflichen Abteilung des gleichen Hauses.

Seit Januar 1966 bin ich an der Städtischen Landes-frauenklinik Neukölln tätig und hoffe, in einem Jahr die Ausbildung zum Facharzt abzuschließen.

Es ist meine Absicht, danach weiterhin als Gynäkologe in Berlin tätig zu sein.

Peter Ligdas
Berlin 31
Seesener Str. 26

